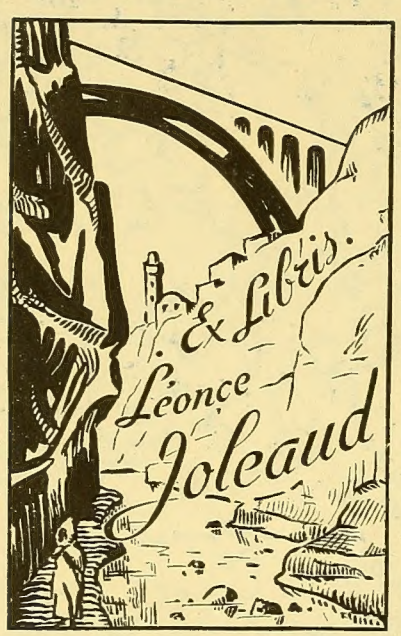

Ex Libris
Léonce
Joleaud

LIBRARY
Division of Crustacea

DIVISION MARINE
INVERTEBRATES

CARDED JUN 1963

hommage de l'auteur

LIBRARY
Division of Crustacea

MÉMOIRE

SUR

LES PRANIZES ET LES ANCÉES

ET SUR LES MOYENS CURIEUX

À L'AIDE DESQUELS

CERTAINS CRUSTACÉS PARASITES

ASSURENT

LA CONSERVATION DE LEUR ESPÈCE.

PARIS,

J. B. BAILLIÈRE ET FILS,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE, 19, RUE HAUTEFEUILLE.

LONDRES,

HIPP. BAILLIÈRE, 219, Regent street.

MADRID,

BAILLY-BAILLIÈRE, 8, Plaza del Principe Alfonso.

NEW-YORK,

BAILLIÈRE BROTHERS, 440, Broadway.

444
M33 H58
1864
Invert. Zool.

LIBRARY
Division of Crustacea

MÉMOIRE

SUR

LES PRANIZES ET LES ANCÉES

ET SUR LES MOYENS CURIEUX

À L'AIDE DESQUELS

CERTAINS CRUSTACÉS PARASITES

ASSURENT

LA CONSERVATION DE LEUR ESPÈCE

AVEC CINQ PLANCHES GRAVÉES ET COLORIÉES, DESSINÉES D'APRÈS NATURE

PAR M. EUGÈNE HESSE

(DE BREST)

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR, MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SCIENTIFIQUES

JUL 22 1988

PARIS

IMPRIMERIE IMPÉRIALE

M DCCC LXIV

EXTRAIT DU TOME XVIII

DES MÉMOIRES PRÉSENTÉS PAR DIVERS SAVANTS

À L'INSTITUT IMPÉRIAL DE FRANCE.

PRÉFACE

Les deux mémoires que j'offre au public sont, en quelque sorte, mes débuts scientifiques, les premiers ouvrages que j'ai livrés à l'impression.

Présentés à l'Académie des sciences le 28 juin 1858, ils furent l'objet d'un rapport favorable de M. Milne Edwards, à la suite duquel cette savante société, adoptant les conclusions de son rapporteur, décida qu'ils seraient insérés dans ses *Mémoires des savants étrangers*, décision qui vient seulement de recevoir son exécution et qui explique le retard qu'ils ont mis à paraître.

J'aurais pu, il est vrai, faire connaître depuis longtemps le résultat de mes recherches, car je me suis constamment occupé d'histoire naturelle; et en remontant même à mes premières années, il me serait impossible de préciser l'époque où ce goût s'est manifesté en moi; mais, obligé pendant de longues années de donner la plus grande partie de mon temps aux fonctions publiques, je n'ai pu me livrer à mes études favorites que pendant de courts loisirs, et ce n'est que lorsque j'ai été rendu à l'indépendance de la vie civile, qu'entièrement libre de mes actions, j'ai eu la possibilité de m'y consacrer entièrement et de mettre en ordre, pour les publier, les matériaux que j'ai amassés.

Il faut être dominé puissamment par cette passion, pour résister au découragement que des difficultés sans nombre seraient capables de vous inspirer; et parmi celles-ci, il n'en est peut-être pas de plus grande, quoi que l'on ait pu dire, que l'éloignement des centres universitaires et la privation d'ouvrages propres à vous guider et qui, en vous tenant au courant des progrès de la science, vous éviteraient des travaux qui sont souvent inutiles parce qu'ils sont primés par d'autres qui ont sur eux les droits de l'antériorité.

Je sais que, malgré les inconvénients de l'éloignement des centres universitaires et la privation d'ouvrages propres à les guider, plusieurs savants d'élite nous ont donné de nobles exemples et ont trouvé le moyen de surmonter ces difficultés ; mais les *Scheele* et les *Kaeping* ne se rencontrent que rarement, et ce serait avoir trop de présomption que d'espérer obtenir d'aussi brillants résultats. D'ailleurs, ce n'est pas seulement l'enseignement et les moyens mis à la portée du public qui contribuent à la diffusion des lumières et à la propagation des sciences ; elles trouvent encore un puissant auxiliaire dans les conseils, l'exemple et l'appui des savants qui sont placés à la tête de l'enseignement. Or il est bien difficile, lorsque l'on est éloigné et relégué au fond d'une province, d'entretenir ces relations de bonne confraternité qui naissent de la fréquentation et de la similitude des goûts et des sentiments.

Je ne veux cependant pas, pour être équitable, après avoir signalé les inconvénients de cette vie d'isolement, ne pas reconnaître qu'elle a aussi ses avantages pour les travailleurs qu'elle place plus près des objets qui leur sont nécessaires et à l'abri des distractions qui souvent les détournent de leurs études.

Pour les naturalistes qui, par exemple, s'occupent spécialement des objets nombreux qui peuplent nos côtes, c'est, à mon avis, une condition absolument indispensable, que d'habiter les rivages de la mer, ou du moins, d'y résider de temps en temps ; il me semble, en effet, que celui qui se trouve dans cette position aura toujours un immense avantage sur celui qui n'y est pas ; je vais même plus loin : je maintiens qu'il est impossible de faire, dans cette branche de l'histoire naturelle, des observations *complètes* et d'éviter de fréquentes erreurs, si l'on n'est pas dans cette position spéciale ; et, pour ne citer qu'un exemple, aurais-je jamais pu faire les découvertes qui font l'objet de ces deux mémoires, et suivre toutes les métamorphoses compliquées et inattendues des crustacés bizarres et équivoques que l'on nomme Cirripèdes, si je ne m'étais pas trouvé dans cette situation favorable ?

C'est surtout lorsque l'on s'occupe des êtres essentiellement microscopiques que l'on sent la nécessité d'opérer sur des individus vivants ou d'une extrême fraîcheur, pour pouvoir convenablement étudier des organes aussi délicats, qui s'altèrent si facilement, et dont le mouvement de la vie peut seul révéler, d'une manière certaine, la spécialité des fonctions. Sans elle, en effet, plus de coloration ni d'exactitude dans les formes, qui sont cependant les principaux ornements extérieurs ; l'usage des organes devient hypothétique ; on ignore complétement aussi les mœurs et les habitudes des êtres que l'on

étudie, et cependant, c'est, dans mon opinion, la partie de l'histoire naturelle la plus attrayante et la plus curieuse, sans laquelle la science se trouve réduite à un stérile inventaire de l'objet que l'on étudie, et à la description fastidieuse d'un instrument au repos, dont vous vous rendez à peu près compte de l'ensemble et de l'agencement des parties, mais dont les fonctions vous restent inconnues ; c'est, en un mot, décrire minutieusement toutes les pièces d'une machine, sans connaître le ressort qui la fait mouvoir.

Dans les mémoires que je présente au public, j'ai tâché d'éviter les inconvénients que je signale, et conséquemment je me suis efforcé de profiter des avantages de ma position ; je me suis donc particulièrement attaché à donner aux objets que j'ai décrits et figurés, la couleur, la forme et le port qu'ils ont lorsqu'ils sont vivants et en liberté ; j'ai suivi patiemment et j'ai figuré avec fidélité les transformations qu'ils subissent, et je les ai représentés dans ces divers états ; j'ai pu ainsi établir d'une manière incontestable :

1° Que l'état de *Pranize* n'est qu'une phase de la métamorphose de la larve en *Ancée, qui est l'état parfait* (1).

2° Qu'à la suite de cet état larvaire, qui se prolonge assez longtemps et pendant lequel les différences de sexes sont inappréciables, ces crustacés se métamorphosent, soit en *mâle*, soit en *femelle*, suivant leur prédestination.

3° Que le mâle et la femelle sont complétement distincts, par la forme, et qu'ils diffèrent aussi tellement entre eux, qu'il serait impossible de croire qu'ils appartiennent à la même espèce, si l'on n'avait pas suivi leurs transformations ; ce qui du reste peut s'appliquer également à l'état de pranize, qui, dans l'un et l'autre cas, s'éloigne tellement de la forme des deux sexes qu'il a été facile de les prendre pour des crustacés d'une espèce différente.

4° Qu'avant que je l'aie décrite, la femelle des ancées était tout à fait inconnue.

5° Que ces curieux crustacés présentent cette singulière particularité, que leur vie est divisée en deux périodes bien distinctes : la première, où ils habitent en parasites, à l'état de *Pranizes* sur les poissons, et alors ils sont san-

---

(1) Cette découverte m'a cependant été contestée, presque immédiatement par M. Spence Bate, de Plymouth (Voir les *Annals and Magazine of natural history* de septembre 1858), qui publia, à cette occasion, une notice insérée dans ce recueil. On m'a dit que, depuis, ce savant naturaliste avait reconnu son erreur, et l'on m'a annoncé aussi sa mort. Si cette triste nouvelle est exacte, je serai le premier à déplorer la perte que fait la science, d'un observateur aussi distingué et aussi consciencieux que l'était M. Bate.

guivores et ont les organes de la bouche appropriés à cette destination ; la seconde, à l'état d'*Ancée*, où, après avoir quitté les poissons, ils vivent à terre, et alors la forme de leur bouche reçoit de grandes modifications, elle est pourvue d'appendices lamelleux et de mandibules formidables.

6° Enfin que l'état d'*ancée* était celui de leur dernière métamorphose. Les observations prolongées que j'ai faites m'ont procuré l'avantage, probablement sans précédent, d'avoir donné sur la durée de la vie des crustacés quelques notions qui, en ce qui concerne ceux-ci, paraissent d'une longueur considérable.

Dans mon second mémoire, grâce à la possibilité que j'ai eue de me procurer des individus vivants, il m'a été permis de constater un des faits les plus curieux de physiologie qui ait été observé ; j'ai découvert que les embryons des *Caligiens*, pour assurer la conservation de leurs espèces, émettaient de leur bord frontal un appendice proboscidiforme, d'une grande ténuité et à l'aide duquel ils s'attachaient à leur mère et pouvaient ainsi transmigrer avec elle sur un autre poisson que celui sur lequel ils vivaient ensemble, et que, par ce moyen, qui facilite la dissémination et qui fournit immédiatement les éléments d'une nouvelle colonie, ils remédiaient aux dangers qu'il y aurait, pour la conservation d'une génération, de la voir supprimer par la capture du poisson dont ils n'auraient pas pu se détacher.

J'ai vu aussi que ce besoin de dissémination se manifestait par le soin que prennent les embryons, non-seulement de se fixer à des individus de leur espèce, mais même à des crustacés qui ne sont plus du même genre et qui vivaient ensemble en parasite sur le même poisson. Enfin, je dois appeler l'attention sur la structure remarquable de ce lien que j'ai, à raison de certaines analogies, comparé à un *cordon ombilical*, et qui offre, à sa base frontale, des combinaisons extrêmement curieuses, qui, en le rendant plus souple et plus élastique, sont propres à faciliter, à l'embryon, toutes ses évolutions, sans qu'il puisse le tordre ou le rompre, jusqu'au moment venu où ce point d'attache ne lui étant plus utile, il s'en débarrasse lui-même en le cassant au ras du bord frontal, ce qui lui est du reste rendu facile par des vides et des lacunes ménagés dans la carapace, et qui ne sont probablement pas placés là sans nécessité.

Il ne me reste plus, après avoir donné ce court aperçu des observations contenues dans ces mémoires, qu'à remplir une tâche qui m'est bien douce : je veux remercier l'Académie des sciences de l'honneur qu'elle m'a fait d'ac-

cueillir, d'une manière aussi distinguée, ces deux prémices de mes travaux, en les faisant insérer dans son *Recueil des savants étrangers ;* je veux aussi témoigner ma reconnaissance, pour l'appui qu'ils m'ont accordé, à deux des membres les plus distingués de cette savante société, MM. Flourens et Milne Edwards ; je m'empresserai également de saisir cette occasion pour prier Son Excellence M. le comte de Chasseloup-Laubat, ministre de la marine, de vouloir bien agréer ici l'expression de ma vive gratitude pour les encouragements qu'il m'a donnés, à la recommandation de M. le Vice-Amiral, préfet maritime, comte de Gueydon. Enfin je me hâterai de joindre, à ces noms de mes bienfaiteurs, celui de notre illustre compatriote M. le baron de Lacrosse, qui, lui aussi, m'a honoré de sa puissante protection.

E. HESSE.

Brest, le 24 mai 1864.

RAPPORT *sur un travail de* M. HESSE, *relatif aux métamorphoses des Ancées et des Caliges.*

(Commissaires, MM. Duméril, Coste, Milne Edwards, rapporteur) (1).

« Lorsque les naturalistes trouvent un animal qui, par son mode de conformation, diffère notablement de tous les animaux connus, et que les caractères qui lui sont propres paraissent être de même valeur que ceux à l'aide desquels on distingue entre elles des espèces voisines, ils ont tout lieu de penser que cet être appartient à une espèce nouvelle pour la science, et ils peuvent légitimement l'inscrire dans nos catalogues zoologiques sous un nom propre, soit comme membre d'un genre déjà admis, soit même comme représentant d'un genre nouveau, si les particularités organiques qui s'y remarquent semblent être d'une importance considérable. Mais, en procédant ainsi, on est parfois exposé à commettre des erreurs graves. En effet, il arrive souvent qu'un animal en naissant n'a pas le mode de constitution qu'il aura à l'état parfait, et si l'analogie ne conduit pas à faire soupçonner l'existence des métamorphoses qu'il subit, on peut facilement méconnaître l'identité spécifique de la larve et de l'adulte, et considérer comme deux espèces, des individus qui, en réalité, ne diffèrent que par l'âge. Pour reconnaître les erreurs de cette nature, il est nécessaire de suivre le développement de l'animal depuis sa sortie de l'œuf jusqu'au moment où il devient apte à se reproduire, et quelquefois même d'être témoin de son mode de multiplication; mais, pour les espèces qui habitent les profondeurs de la mer, cette étude persévérante est, en général, fort difficile à faire, et n'a pu être tentée que dans un petit nombre de cas. Cependant, en suivant cette voie, on est déjà arrivé à des résultats importants, et c'est de la sorte que les progrès de la science, tout en amenant chaque jour l'inscription de noms nouveaux dans nos tableaux de classification, ont conduit à faire disparaître de ces listes plus d'une espèce indûment établie.

« La classe des Crustacés a déjà donné lieu à plusieurs réformes de ce genre, et les erreurs dont on a fait ainsi justice ne pouvaient guère s'éviter, à raison de la difficulté que la plupart des zoologistes devaient rencontrer quand ils essayaient de suivre le développement de ces animaux. En effet, lorsqu'un ancien Membre de cette Académie, Bosc, découvrit en haute mer le petit Crustacé dont il a formé le genre Zoé, rien ne pouvait lui faire deviner que les crabes de nos côtes subissaient dans le jeune âge des métamorphoses com-

(1) Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, tome XLVI, 28 juin 1858.

parables à celles du têtard, qui se change en grenouille, et que le petit animal tombé entre ses mains était la larve d'un de ces grands Crustacés décapodes. Mais lorsque Thompson, naturaliste qui résidait sur la côte de l'Irlande, eut l'heureuse idée d'élever quelques-uns de ces jeunes animaux à l'état captif, et que dans cette vue il fit éclore dans des vases remplis d'eau de mer les œufs pondus par des crabes, il reconnut aussitôt que les Zoés de Bosc ne constituent pas une espèce distincte et ne sont autre chose que des larves de quelques-uns de nos Crustacés décapodes. Thompson a constaté ensuite que les Cirripèdes, au lieu d'être des Mollusques, comme l'avait pensé Cuvier, sont des Crustacés qui n'offrent rien d'anormal dans le jeune âge, mais qui deviennent presque méconnaissables par suite des métamorphoses qu'ils subissent. MM. Nordmann et Van Beneden sont arrivés à des résultats analogues relativement aux Lernées et à quelques autres Crustacés parasites. Enfin, tout dernièrement, un des Membres de cette Commission, M. Coste, et M. Gerbe, son préparateur, en voyant éclore de jeunes langoustes, ont reconnu que ces Crustacés sont également sujets à des métamorphoses, et qu'à la sortie de l'œuf ils ne diffèrent pas des animaux décrits précédemment par Leach sous le nom générique de Phyllosomes. J'ajouterai que bien probablement les genres Mégalops, Alime et Érichthe, de Leach, ainsi que le genre désigné, il y a trente ans, par votre rapporteur sous le nom de Cuma, ne se composent que de larves de divers Crustacés décapodes dont les métamorphoses n'ont pas été constatées jusqu'ici.

« C'est à un résultat analogue que M. Hesse, naturaliste à Brest, est arrivé, en étudiant avec soin et persévérance certains petits Crustacés de l'ordre des Isopodes, découverts par Montagu dans le commencement du siècle actuel, et classés par Leach dans deux genres séparés, sous les noms de Pranizes et d'Ancées. Jusqu'ici aucun zoologiste n'avait eu l'occasion d'étudier ces animaux à l'état vivant ; on n'en avait recueilli qu'un fort petit nombre, et on ne connaissait même que très-imparfaitement leur structure extérieure. M. Hesse a profité habilement des conditions favorables où il se trouve placé pour combler en grande partie cette lacune dans l'histoire naturelle des Crustacés de nos côtes. Ayant trouvé sur les nageoires des trigles et de quelques autres poissons un certain nombre de Pranizes, il conserva ces petits animaux à l'état vivant dans une quantité convenable d'eau de mer, et fut ainsi témoin des métamorphoses qu'ils subissent. Effectivement il les vit, après quelques jours de captivité, se transformer en Ancées. Enfin, dans une autre série d'expériences, M. Hesse a suivi le développement des œufs pondus par des Ancées et en a vu éclore des Pranizes.

« Le fait de l'identité spécifique des Pranizes et des Ancées nous paraît donc parfaitement établi. Les Pranizes sont des Ancées à l'état de larves, tout

comme le têtard est le jeune de la grenouille, et le ver à soie le premier état du bombyx. Or les Pranizes et les Ancées, quoique rangées dans une même famille naturelle par votre rapporteur, ont des formes si différentes, que ce dernier avait cru devoir en former deux tribus distinctes. La découverte de M. Hesse change donc complétement les idées généralement reçues touchant ce point de l'histoire des Crustacés.

« On trouve aussi, dans le Mémoire de M. Hesse, d'autres observations intéressantes sur la physiologie des Ancées, et plus particulièrement sur les circonstances qui influent sur leur aptitude à se métamorphoser et à se reproduire. L'auteur de ce travail intéressant a étudié aussi avec beaucoup de soin les caractères extérieurs de plusieurs espèces d'Ancées, tant à l'état de larve qu'à l'état adulte. Son Mémoire est accompagné de nombreux dessins bien exécutés, et la publication en serait fort désirable.

« Dans un second Mémoire, adressé à l'Académie le 31 mai dernier, M. Hesse rend compte de ses observations sur le développement et les métamorphoses de quelques autres Crustacés parasites appartenant à la famille des Caligiens et à celle des Lernées. Les résultats auxquels il est arrivé s'accordent très-bien avec ceux obtenus précédemment par M. Nordmann et par M. Van Beneden sur d'autres animaux du même groupe et y ajoutent beaucoup. Il a suivi plus loin qu'on ne l'avait fait jusqu'ici le développement des larves, et il est arrivé ainsi à la connaissance de plusieurs faits importants. Par exemple, il a constaté que, dans le jeune âge, ces petits animaux se fixent aux corps étrangers à l'aide d'un prolongement frontal filiforme, organe qui a beaucoup d'analogie avec le pédoncule des jeunes Anatifs, et cette ressemblance vient à l'appui du rapprochement que tous les entomologistes actuels ont été conduits à admettre entre les Cirripèdes et les Entomostracés.

« Nous n'entrerons pas dans plus de détails relatifs aux recherches de M. Hesse, car les résultats que nous venons d'exposer brièvement nous paraissent devoir suffire pour caractériser le travail soumis à notre examen et pour en faire apprécier le mérite; mais, pour mieux constater toute l'importance que nous y attachons, nous demanderons à l'Académie de vouloir bien accorder à M. Hesse un témoignage éclatant de son estime en ordonnant l'impression de ses deux Mémoires dans le *Recueil des savants étrangers.* »

Les conclusions de ce Rapport sont adoptées.

LAGNIEU. — TYP. ET STÉR. DE CRÉTÉ.

MÉMOIRE

SUR

LES PRANIZES ET SUR LES ANCÉES.

AVANT-PROPOS.

Placé à deux pas de la rade de Brest, l'une des plus belles du monde, exempte de l'agitation et des tempêtes de l'Océan, dont elle est séparée par un étroit passage; trop vaste pour être un lac salé, trop petite pour former une mer intérieure; alimentée par de nombreux affluents qui, sans troubler la pureté remarquable de ses eaux, en modifient la salure et en varient les productions : telles sont les conditions favorables dans lesquelles je me trouve pour donner suite aux observations que je poursuis depuis plusieurs années.

Séduit par les avantages exceptionnels de cette position, et entraîné par l'admiration qu'excite la contemplation d'objets aussi nombreux et aussi variés, j'ai essayé d'en retracer l'image par des dessins exécutés avec le plus de fidélité possible, et j'ai cherché, à l'aide d'observations patientes et suivies avec soin, à compléter par des descriptions ce que n'avait pu rendre le pinceau.

J'ai cru remarquer que dans les ouvrages d'histoire naturelle, même les plus recommandables, il existait une lacune qu'il importait de combler : la représentation des

objets qui y sont figurés laisse beaucoup à désirer, et les observations sur les habitudes et les mœurs des êtres curieux qui s'y trouvent décrits sont souvent, ou nulles, ou insuffisantes, quelquefois même erronées. C'est ce qui a particulièrement fixé mon attention.

Loin de moi la prétention d'avoir pu suffire à un labeur aussi disproportionné à mes forces; mais ne m'est-il pas permis d'espérer que j'apporterai quelques matériaux au grand édifice que construit la science avec tant de peine et de persévérance, et ne pourrais-je pas soulever un coin du voile qui dérobe à l'admiration des amateurs de la nature les merveilles dont la connaissance excite leur noble ambition et dont la découverte, loin d'amener la satiété, ne fait qu'accroître leur émulation?

Il faut avoir la possibilité de contempler les merveilles produites par la mer, telles qu'elles sortent de son sein, pour comprendre l'immense différence qui existe entre les objets dessinés vivants et ceux que la mort a défigurés. Quel triste contraste entre l'être que la vie anime, qu'elle pare de ses brillantes couleurs, qu'elle embellit de ses formes variées, et celui que la mort a glacé de son souffle, a défiguré dans ses étreintes et a dépouillé de ses ornements!

Mais le ravage qui se manifeste à la surface n'est encore rien auprès de celui qui se produit à l'intérieur. Cet admirable mécanisme de la vie, dont on suivait les fonctions à travers l'enveloppe qui en protégeait les organes, est frappé d'une immobilité éternelle; les parois qui, par leur transparence, permettaient d'en suivre les merveilleuses évolutions, sont ternies et devenues opaques; enfin les fluides, qui circulaient de toute part, sont coagulés; il ne reste plus que des ruines à consulter.

Je sais qu'ici encore le naturaliste a un vaste champ

d'exploration ouvert devant lui; qu'à l'aide d'investigations dans l'organisation intime il peut faire des découvertes qui sont d'un haut intérêt pour la science, et qu'après avoir vu fonctionner les organes, on les examine mieux lorsqu'ils sont au repos; il est donc utile, je dirai même indispensable, que ces études se complètent l'une par l'autre : c'est ce que j'ai tâché de faire.

Les crustacés qui font l'objet du Mémoire que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie ont, depuis longtemps, appelé l'attention des carcinologistes. Dotés de formes élégantes, et qui, au premier aperçu, les feraient prendre pour des insectes; ornés des couleurs les plus vives, ils ont, par leur conformation exceptionnelle, laissé de l'incertitude sur la place qu'il convenait de leur assigner dans la classification établie par les nomenclateurs; les métamorphoses étranges et inattendues qu'ils subissent ont même égaré la science au point que l'on a fait *deux espèces d'une seule.*

J'ai eu le bonheur, assez rare, de constater d'une manière irrécusable cette erreur, et de suivre ces crustacés dans toutes les phases de leur existence; j'ai également pu me procurer sur leurs mœurs et sur leurs habitudes des renseignements qui, je l'espère, exciteront la curiosité. Trop heureux si ce travail, que je livre à l'appréciation de l'Académie, pouvait être accueilli par elle avec indulgence!

Nota. Les planches, au nombre de quinze, qui accompagnent ce Mémoire, ayant été réduites à quatre, à raison de la dépense considérable que leur publication aurait nécessitée, j'ai dû m'attacher à ne faire figurer que les objets les plus essentiels et, conséquemment, à élaguer une grande partie de ceux que j'avais représentés précédemment.

La première de ces planches a été consacrée à l'*embryogénie* : j'y ai suivi tous les développements des *ancées*, depuis l'œuf jusqu'à l'état par-

fait; j'ai figuré toutes les phases embryonnaires, et donné la représentation des organes principaux en voie de transformation.

La deuxième planche comprend l'*anatomie* des adultes; elle contient les détails compliqués des organes de la *nutrition*, de la *respiration*, et de la *reproduction*.

Les planches 3 et 4 comprennent les *espèces* dont j'ai fait connaître, pour presque toutes, les mâles et les femelles; elles sont au nombre de *onze*.

J'aurais désiré, comme dans mon précédent travail, y ajouter la représentation des larves ou *pranizes;* mais comme il m'était indispensable de faire un choix pour me restreindre aux limites qui m'avaient été assignées, je n'ai pas hésité à donner la préférence à l'état *adulte*, qui est, en définitive, celui qu'il importe avant tout de connaître. Cependant, afin de remplir cette lacune, j'ai décrit avec soin toutes les larves de ces crustacés.

§ Ier.

OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES RELATIVES À LA CONSTATATION DE L'IDENTITÉ DES PRANIZES ET DES ANCÉES.

Le Mémoire que j'ai l'honneur de soumettre à l'Académie a pour objet de démontrer, ainsi que je le lui ai fait connaître par ma communication du 26 novembre 1855[1], que c'est à tort que, jusqu'à ce jour, on a créé deux tribus pour les crustacés désignés sous les noms de *pranizes* et d'*ancées*, les premiers n'étant que des ancées à l'état de *larves*, en d'autres termes, des *ancées qui n'ont pas encore subi leur dernière transformation*.

Voici dans quelles circonstances j'ai été à même de constater l'erreur que je signale.

Le 29 août 1852, je recueillis, sur un *trigla hirundo*, une pranize que, selon mon habitude, je m'empressai de peindre, afin d'en conserver les formes et la coloration exactes; et, forcé de m'absenter pour quelques jours de mon domicile, je la maintins dans de l'eau de mer, au lieu de la mettre dans de l'alcool, comme je le faisais toujours.

Revenu chez moi, mon premier soin fut de visiter ma pranize; mais quel ne fut pas mon étonnement lorsque je la trouvai remplacée par un ancée[2]!

Je crus, au premier moment, m'être trompé; car, bien que je sache combien sont variables les formes que prennent les crustacés dans leurs métamorphoses, j'avais peine à croire que les pranizes, qui sont précisément très-remarquables par la petitesse de leur tête, pussent, par une transition aussi brusque qu'inattendue, se changer en ancées, dont, par opposition, le caractère

[1] Voir le compte-rendu de l'Académie des sciences du 26 novembre 1855.

[2] Voir la planche III, fig. 14.

le plus saillant est d'avoir la tête démesurément grosse, et d'un volume qui égale, s'il ne le surpasse pas, celui du thorax tout entier.

Cependant, le fait que je venais d'observer était trop précis pour que le doute fût possible; mon dessin, scrupuleusement exécuté, attestait qu'il ne pouvait y avoir d'erreur; d'un autre côté, le vase, dans lequel je n'avais placé qu'une pranize était parfaitement clos; aucun autre crustacé n'avait donc pu y pénétrer, et conséquemment aussi elle n'avait pu, ni être remplacée, ni être dévorée par l'ancée qui s'y était substitué.

Néanmoins, comme ce fait extraordinaire méritait confirmation, je résolus de le vérifier avec le plus grand soin, et, dans cette intention, de conserver dorénavant toutes les pranizes que je pourrais me procurer.

J'eus bientôt à m'applaudir de cette précaution, car de nouveaux faits, qui se produisirent dans les circonstances suivantes, ne tardèrent pas à confirmer la découverte que j'avais faite.

Le 20 juillet 1853, je trouvai sur les nageoires d'une plie ordinaire, *platessa vulgaris*, une pranize, qui se transforma en ancée le 5 novembre suivant[1].

Le 19 août 1855, je recueillis sur le corps d'un grondin rouge, *trigla pini*, trois pranizes, qui se transformèrent en ancées le 1[er] septembre suivant[2], et me donnèrent deux mâles et une femelle.

Le 21 septembre 1856, je pris sur un trigle perlon, *trigla hirundo*, plusieurs pranizes, qui se transformèrent en ancées le 8 octobre suivant[3].

Le 10 juin 1857, j'ai trouvé sous les pierres, au bord de la mer, dans un endroit un peu vaseux, un grand nombre de pranizes mêlées à des ancées mâles et femelles. Toutes les pranizes se changèrent, au bout de quelques jours, en ancées mâles et fe-

[1] Pl. III, fig. 5, 6 et 7.
[2] Pl. III, fig. 15 et 16.
[3] Pl. III, fig. 12.

melles, *de sorte qu'il ne resta plus que des ancées*[1]; enfin, le 29 août 1857, j'ai trouvé dans la bouche d'une grosse vieille, *labrus bergylta*, vingt et une pranizes[2], qui se sont transformées en ancées mâles et femelles à compter du 6 septembre suivant.

Depuis cette époque j'ai rencontré un grand nombre de pranizes qui toutes, *sans aucune exception*, lorsqu'elles étaient dans un état de vitalité convenable et assez avancées dans leurs transformations pour se changer en ancées, se sont métamorphosées, soit en mâles, soit en femelles, et même se sont accouplées et ont donné des résultats féconds, débutant par l'état de pranizes.

De plus, en cherchant attentivement au fond du vase où je conservais mes pranizes, je trouvai leurs dépouilles, que l'ancée venait d'abandonner, et c'est à l'aide de cette dissection délicate, que, certainement, ni moi ni personne n'aurions pu faire, que je suis parvenu à me rendre compte de la structure et de la position des organes compliqués de la bouche de ces crustacés.

Par suite de ce qui précède, je crois les faits suffisamment établis pour que l'on puisse en conclure qu'il y a lieu de ne conserver, pour désigner les crustacés antérieurement décrits sous les noms de *pranizes* et d'*ancées*, que cette dernière dénomination, d'autant que, dans cet état, ils se multiplient, ce qui prouve qu'ils ont subi leur dernière transformation, *attendu que les adultes jouissent seuls du privilége de reproduire leur espèce.*

§ II.

DE CERTAINES PARTICULARITÉS CONCERNANT LES ANCÉES.

De tous les crustacés qui peuplent nos côtes, il n'en est certainement pas qui soient plus dignes de fixer l'attention des naturalistes que les pranizes, ou mieux les ancées, tant par l'éclat et la variété de leur coloration, que par la légèreté et l'élégance

[1] Pl. IV, fig. 2, 3 et 4.
[2] Pl. IV, fig. 7, 8 et 9.

de leur forme, et l'étrangeté de leur manière de vivre; pour le moment, je me bornerai à ne parler que des transformations qu'ils subissent depuis leur sortie de l'œuf jusqu'à l'état d'adulte.

Lorsque l'on examine superficiellement ces crustacés, encore à l'état de pranizes, on est frappé de la ressemblance qu'ils offrent avec des insectes de l'ordre des coléoptères, et particulièrement du genre carabique[1]; mais cette analogie devient encore plus frappante quand, arrivés à l'état d'ancées, ils ont subi leur dernière métamorphose, car alors le thorax, divisé en deux portions distinctes par un étranglement très-prononcé, simule, à la partie antérieure, une sorte de corselet[2]; des mandibules très-développées, en manière de pinces, rappellent celles des *scarites* et des *manticores*, ou même des lamellicornes; enfin, chose extrêmement curieuse, ces appendices, si exubérants dans les mâles de ces insectes, comme dans les mâles de nos crustacés, manquent aussi chez les femelles de ceux-ci[3], particularité qui n'est pas cependant aussi absolue chez les femelles de ces insectes, puisqu'elles ont des pinces comme les mâles; mais elles les ont comparativement très-petites; enfin, certaines parties du thorax offrent des apparences d'élytres comme dans les *méloës*[4].

Toutes ces ressemblances, je le sais, n'ont aucun caractère sérieux; elles ne sont qu'un jeu de la nature, qui se plaît souvent à produire des rapprochements inattendus et bizarres auxquels on ne saurait attacher aucune importance, au point de vue surtout de l'organisation et de la classification; aussi ne les ai-je signalés qu'en raison de leur singularité, et sans y attacher d'autre intérêt que de faire remarquer ces curieuses particularités.

Le nombre considérable de pranizes que j'ai eu à ma disposition

[1] Pl. I, fig. 14, 15 et 16.

[2] Pl. III, fig. 5, 6, 7, 8, 13, 14 et 15.

[3] Pl. III, fig. 10, 11 et 16; pl. IV, fig. 4, 6, 9 et 10.

[4] Pl. I, fig. 10. — Cette remarque avait déjà été faite par M. J. O. Westwood. (Voir les Annales des sciences naturelles, 1832, t. XXVII, p. 331.)

m'a permis de faire une étude très-approfondie de leurs mœurs, de leur organisation, et de les suivre dans toutes les phases de leurs transformations; je vais donc les décrire successivement dans toutes les modifications qu'elles subissent pour arriver à l'état complet d'ancées.

§ III.

MÉTAMORPHOSES QUE SUBISSENT LES PRANIZES À LEUR SORTIE DE L'OEUF.

A peine les femelles des ancées sont-elles parvenues à leur dernière métamorphose, que déjà les œufs qu'elles portent se montrent nombreux et entassés dans une large poche membraneuse située en dessous du thorax, dont ils occupent toute l'étendue[1].

L'apparition immédiate des œufs, qui coïncide avec le changement des femelles en ancées, présente cette circonstance, digne de remarque, qu'il paraîtrait que la fécondation aurait lieu lorsque les femelles sont encore à l'état de pranizes, et que même cette dernière transformation ne s'opérerait qu'après l'accomplissement de cet acte.

Les œufs sont relativement volumineux; leur forme est sphérique; ils sont recouverts d'une peau transparente, légèrement rugueuse, qui laisse apercevoir un seul vitellus[2]; la durée de l'incubation est de 20 à 25 jours et quelquefois moins, suivant la saison et le degré de la température.

Dans la première phase, qui correspond aussi à la première période du développement de l'embryon, la masse de la matière contenue dans l'œuf s'est déjà profondément modifiée : elle se présente sous forme ovalaire, aplatie, offrant à l'extrémité supérieure, du côté de la tête, un épatement divisé en trois lobes, dont

[1] Pl. II, fig. 23; pl. III, fig. 10, 11 et 16; pl. IV, fig. 4, 6, 9 et 10.
[2] Pl. I, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7.

le médian est destiné à former la partie frontale, et les deux latéraux sont les vestiges des yeux ou des antennes, ou peut-être de l'un et de l'autre.

Le centre du corps, qui est composé du blastoderme, renferme tous les éléments des organes principaux de la circulation, de la digestion et de la locomotion, qui doivent se développer successivement. Enfin le prolongement postérieur est le rudiment de l'abdomen, qui commence déjà à s'ébaucher.

Ces diverses parties se perfectionnent et se complétent pendant la durée de l'incubation, et les jeunes ancées restent tout ce temps fortement cramponnés à leur mère[1], et protégés par des lames thoraciques qui les recouvrent jusqu'au moment où, étant assez fortes pour chercher leur nourriture, ils l'abandonnent.

A cette époque, les jeunes ancées, comme tous les crustacés naissants, ont *la tête* et les membres relativement très-gros; celle-ci est triangulaire et fixée par la base au col, qui présente une articulation bien caractérisée; elle est bombée en dessus, et aplatie en dessous; le rostre, qui forme le sommet du triangle, est recourbé en dessous[2].

Ce *rostre* présente, y compris un prolongement frontal triangulaire qui consolide et recouvre tout l'appareil, quatre pièces doubles symétriques, dont voici la description :

1° Deux grandes mandibules plates formant une pince denticulée aux extrémités;

2° Deux appendices styliformes, aussi denticulés au bout;

3° Enfin deux pattes mâchoires operculaires, dont j'aurai occasion de parler plus tard.

L'ensemble de cet appareil est, comme je l'ai déjà dit, incurvé, afin de donner, au besoin, la possibilité au crustacé de s'accrocher et de se fixer le plus solidement possible sur l'objet sur lequel il a intérêt à se maintenir[3].

[1] Pl. I, fig. 30.
[2] Pl. I, fig. 8 et 9.
[3] Pl. I, fig. 17 et 20.

Les *antennes* sont placées sur le front de chaque côté du rostre.

Les *antennes internes* se composent de quatre articles principaux, et d'un filet terminal divisé en trois articles : les deux premiers sont plus petits et les deux suivants sont plus grands; elles n'atteignent généralement que le troisième article des antennes externes[1].

Celles-ci présentent quatre articles, dont le premier est le plus petit, et le quatrième le plus grand; il est suivi d'un filet terminal qui est partagé en sept articles.

Les *yeux,* qui dans les adultes sont bien circonscrits, petits, hémisphériques, réticulés et placés à la base des antennes, offrent dans ces crustacés naissants l'apparence d'une large tache diffuse située sur le côté de la tête, à une certaine distance des antennes[2].

Le *thorax*[3] est cylindrique, d'une égale largeur dans toute son étendue, et il est divisé en cinq articles, non compris celui qui forme le col.

L'*appareil digestif,* qui est très-volumineux, s'aperçoit facilement à raison de la transparence de la peau; il en est de même du pylore, du foie; mais je n'ai pu suivre le tube intestinal dans son trajet vers son orifice inférieur, ni constater les effets de la circulation qu'à la base de l'abdomen sur la ligne médiane où les pulsations se faisaient sentir. J'ai aperçu aussi, très-distinctement, les évolutions des globules du sang dans les fausses pattes branchiales; ces globules sont soumis à une impulsion régulière qui les pousse de droite à gauche.

J'ai néanmoins pu constater sur une femelle qui, après l'émission de ses petits, était pour ainsi dire réduite à son enveloppe tégumentaire et, conséquemment, permettait d'apercevoir tout ce qui se passait à l'intérieur, que les globules du sang sont soumis à deux mouvements en sens contraire : l'un, celui du milieu, dirigé vers le bas du corps; l'autre, latéral, qui est ascendant.

[1] Pl. II, fig. 5.
[2] Pl. I, fig. 8.
[3] *Idem.*

Les globules sont d'une égale dimension, d'une forme ovale, et sont assez espacés entre eux; ils obéissent à une impulsion régulière et saccadée que je compare, pour l'effet, à la progression d'une aiguille à secondes sur un cadran; ils sont chassés, dans toutes les parties du corps, jusqu'à l'extrémité des appendices les plus éloignés; mais à cette distance leur mouvement m'a paru plus vif qu'au centre. Ils en parcourent toute l'étendue et, après en avoir suivi les contours, ils retournent au point d'où ils sont partis.

L'impulsion du *cœur* se manifeste dans toute l'étendue de la ligne médiane; mais elle est plus sensible à la base du thorax, à sa jonction avec l'abdomen.

J'ai également aperçu, grâce à la transparence que présentent les jeunes individus, tout le système *nerveux* ou *ganglionnaire*. Il est représenté par un *cordon* qui part de la base de la tête et parcourt tout le corps, sur la ligne médiane, jusqu'à son extrémité.

Le *thorax* offre *six ganglions*, dont le premier est céphalique, et le dernier sert de base au *pénis*. Ces ganglions ont la forme d'un losange, et sont unis entre eux par un *cordon intergangliomnaire* double, mais dont les tubes juxtaposés sont accolés et ne laissent pas d'intervalle.

Chaque ganglion émet latéralement un *nerf* très-ténu, qui se rend, des deux côtés, à la base des pattes, dont il parcourt toute l'étendue. Le troisième ganglion étant un peu au-dessous de l'origine de la troisième paire de pattes, les nerfs latéraux sont obligés, pour les atteindre, de remonter jusqu'à eux par une légère flexion. Le ganglion qui est placé en face de la quatrième paire de pattes se trouvant à leur niveau, les deux nerfs qu'il émet s'y rendent directement; enfin, celui qui correspond à la cinquième paire de pattes étant au-dessus de l'origine de celles-ci s'infléchit vers elles et émet une autre ramification, qui descend de la base de ces dernières pattes pour se diriger vers le premier anneau abdominal.

Les *six pattes ambulatoires* sont fixées, les deux premières de

chaque côté du col, et les cinq autres au milieu de chaque anneau thoracique; elles présentent chacune cinq articles, dont le premier et le dernier sont les plus longs; celui-ci est en outre terminé par une griffe, qui est assez forte.

Dans les jeunes ancées sortant de l'œuf, les pattes qui sont fixées à l'articulation du col ne présentent ni cinq articles ni griffe terminale; ce n'est que plus tard, et après les premières mues, qu'elles se complètent. Du reste, les membres des jeunes individus sont, pour ces crustacés, ce qu'ils sont pour les animaux d'un ordre supérieur; ils sont gonflés et n'ont que des formes mal arrêtées; les griffes qui terminent les pattes ne sont pas encore sorties de l'enveloppe transparente qui les entoure.

L'*abdomen*[1] présente également six articles, dont les cinq premiers sont d'égale dimension, et le sixième, qui est généralement plus grand, est de forme triangulaire.

Tous ces articles portent chacun une paire double de branchies ou de fausses pattes natatoires, ordinairement ciliées et lamelleuses, fixées sur un pédoncule commun et offrant diverses formes suivant les espèces[2].

Outre les fausses pattes que présente en dessous le sixième anneau, il offre, de chaque côté, près de ses angles latéro-antérieurs, une fausse patte dont l'article basilaire est très-court, et dont les deux lames terminales sont étalées horizontalement en forme de nageoire caudale[3], et ayant l'extrémité plus petite et généralement pointue, avec les bords ciliés, comme les autres fausses pattes.

L'abdomen est, dans les jeunes, presque de la largeur du thorax, et ne présente pas de rétrécissement ni à la base ni au sommet.

[1] Pl. II, fig. 29 et 32.
[2] Pl. II, fig. 28 et 33.
[3] Pl. II, fig. 29 et 32.

§ IV.

DESCRIPTION DES PRANIZES JUSQU'AU MOMENT DE LEUR TRANSFORMATION EN ANCÉES.

Parvenues à l'état que je viens de décrire, les pranizes ne subissent que peu de modifications relativement à leur forme; les antennes, les pattes thoraciques et l'abdomen ne varient presque pas; la tête seule et le thorax éprouvent quelques modifications que je vais signaler; et comme la tête de ces crustacés n'a été, jusqu'à ce jour, qu'imparfaitement décrite, je vais essayer d'en faire connaître exactement les diverses parties.

La *tête* des pranizes est remarquablement petite; elle est distincte du corps, dont elle est séparée par une articulation qui sert de col[1]; sa forme est triangulaire; elle est globuleuse en dessus, aplatie en dessous et incurvée au sommet[2].

Vue *en dessus*, elle paraît divisée en trois parties, dont les séparations sont nettement indiquées, à savoir, l'*extrémité du rostre*, le *rostre* et enfin la *partie frontale*.

Le *sommet du rostre* est conique et acuminé; il est formé de deux mandibules pointues et dentelées en dedans[3] et incurvées.

Le *rostre*, sur lequel il repose, s'élargit dans sa partie moyenne pour se rétrécir à l'endroit de sa jonction avec le front, dont il est séparé par une ligne transversale, formant relief, qui touche par les extrémités à la base des antennes.

Ce rostre est parcouru verticalement par des lignes profondes, formant sillons, qui indiquent la réunion de cinq pièces soudées ensemble en faisceau, et donnant conséquemment une grande solidité à cette partie de la tête destinée à fouir ou à perforer.

Indépendamment de ces cinq pièces, il y en a deux autres la-

[1] Pl. I, fig. 18.
[2] Pl. I, fig. 17.
[3] Pl. I, fig. 20.

LIBRARY
Division of Crustacea

térales qui enserrent les premières et sont soudées à celles-ci par la base, mais libres au sommet, qui est pointu et recourbé; c'est d'entre ces deux lames que sortent les stylets, denticulés au sommet, que l'on aperçoit de chaque côté de l'extrémité du rostre[1].

Les *antennes*, dont nous avons fait la description, sont insérées à la base du rostre dans une échancrure qui présente un prolongement arrondi, qui est le *tubercule auditif*, remarquable en ce que la peau parcheminée qui le recouvre à son extrémité offre une sorte de grillage très-serré, formé par des raies qui se croisent et au travers desquelles pénètrent les sons.

Les *yeux* sont gros et saillants, hémisphériques et composés de facettes rondes.

Ils sont placés obliquement de chaque côté de la tête, de manière que leur angle intérieur est plus rapproché que le postérieur[2], suivant en cela la conformation de la tête, qui est plus large à sa base qu'à son sommet.

Le *col* présente trois plis.

La *tête* vue *en dessous*[3] offre également les trois divisions dont j'ai parlé; le sommet n'a rien de particulier, mais c'est dans les deux autres parties que se trouve placé l'*appareil buccal*[4].

On y aperçoit d'abord les *pattes mâchoires* externes de la troisième paire, lesquelles se composent de la branche intérieure, qui est lamelleuse, échancrée au sommet, et terminée par deux pointes mousses, garnies de poils, dont la supérieure est plus longue que l'inférieure.

Cette patte mâchoire n'a pas de palpe, et son bord externe paraît attaché à la tête et former charnière, ainsi que cela a lieu également dans les ancées, comme je le ferai connaître plus tard.

Les *pattes mâchoires* de la deuxième et troisième paire, qui sont recouvertes par celles que je viens de décrire, sont remplacées

[1] Pl. I, n° 20.
[2] Pl. I, fig. 18.
[3] Pl. I, fig. 19.
[4] Pl I, fig. 20.

par les stylets denticulés[1] qui sortent d'entre les diverses parties qui constituent l'extrémité du rostre, et ils remplissent probablement chez ces animaux les mêmes fonctions que les organes analogues qui avoisinent la bouche des crustacés suceurs, et sont destinés à provoquer des blessures qui facilitent l'absorption du sang ou l'épanchement des fluides qui en tiennent lieu.

La partie *inférieure de la tête,* qui est limitée antérieurement par les pattes mâchoires externes qui se terminent brusquement par une ligne transversale, présente, dans son milieu, une fente profonde qui complète la bouche, et forme à son extrémité une commissure destinée à faciliter l'introduction des fluides par la succion, et à admettre ou expulser l'eau ou les autres objets qui, ayant été divisés par les mâchoires, ne doivent point être ingérés dans l'estomac.

En dessous de la bouche on aperçoit, dans quelques individus, un sac très-saillant, bilobé, formant une sorte de poche ou de *jabot,* dont la destination ne m'est pas connue, mais qui cependant m'a paru contenir des aliments[2]; la présence de cet organe est d'autant plus extraordinaire qu'il n'existe que rarement, et qu'il disparaît lorsque le crustacé se transforme en ancée.

Le *thorax,* qui affecte généralement une forme ovoïde, est également bombé en dessus et en dessous, et est recouvert d'une peau parcheminée transparente, à travers laquelle on aperçoit le liquide qu'elle contient et qui, dans la plupart des espèces, est si hyalin que, si l'on provoque sur cette partie du corps l'incidence d'un rayon lumineux, on donne lieu au phénomène de la réfraction.

Il ne présente pas, dans les pranizes, comme dans les autres crustacés, d'anneaux bien caractérisés, à l'exception toutefois du premier et du deuxième, et quelquefois du troisième, qui sont très-distincts.

Le troisième anneau est rarement entier; il est souvent indiqué

[1] Pl. I, fig. 20 et 21.
[2] Pl. I, fig. 19.

par deux portions latérales d'une substance qui est autre que celle de la peau sur laquelle elles sont fixées; elles paraissent être des rudiments de la carapace[1].

A ces pièces latérales s'en joignent d'autres médianes qui ressemblent, comme je l'ai déjà dit, aux élytres des *méloës* ou des hémiptères.

Enfin, on remarque que des pièces analogues sont également placées à la base des autres membres thoraciques, auxquels elles servent de point d'attache, et que, pour consolider l'ensemble, il arrive quelquefois qu'elles se trouvent reliées par une sorte de saillie formant une marge étroite autour de cette partie du corps.

On aperçoit aussi sur le milieu du thorax, en dessus et en dessous, des lignes verticales et parallèles, formant quatre divisions, dont les angles sont tronqués au point central, où ils forment un petit losange[2]; ces lignes indiquent probablement l'endroit où la peau se sépare lorsque ces crustacés subissent leur transformation.

Les *pattes* n'offrent aucune particularité qui puisse être notée, à l'exception toutefois des deux premières, qui sont fixées, de chaque côté, à la base de la tête, dont elles ne dépassent guère le sommet, et qui sont armées de fortes griffes évidemment destinées à donner à ces crustacés le moyen de s'attacher fortement aux objets sur lesquels ils désirent se fixer[3].

Ces pattes, qui forment la première paire des pattes thoraciques, en portent le nombre à *douze*, au lieu de *dix*, comme on l'a cru jusqu'à ce jour; et ce qu'il y a de curieux, c'est qu'elles manquent dans ces mêmes crustacés lorsqu'ils ont atteint l'état d'ancées.

L'*abdomen* ne présente rien qui soit digne d'être noté.

[1] Pl. I, fig. 14, 15 et 16.
[2] Pl. I, fig. 14 et 15.
[3] Pl. I, fig. 17.

§ V.

DESCRIPTION DES ANCÉES MÂLES.

Les métamorphoses que subissent d'une façon si complète toutes les parties du corps des pranizes, dans leur transformation en ancées, rencontrent une exception constante en ce qui concerne les antennes, les pattes thoraciques et enfin l'abdomen; aussi me dispenserai-je de les décrire de nouveau.

La *tête des ancées* est, au contraire, celle où s'opèrent les changements les plus extraordinaires, puisque, de très-petite qu'elle était, elle açquiert un volume qui égale au moins, s'il ne le surpasse, celui du thorax.

Vue *en dessus*, la tête du mâle des ancées est armée, à son bord antérieur, de deux grandes lames mobiles qui sont généralement falciformes et dentelées sur leur bord interne, et relevées en dessus au sommet comme les *ciseaux recourbés* dont se servent les chirurgiens, de telle sorte que la face concave se trouve en dessus et celle qui est convexe en dessous[1].

Ces appendices paraissent destinés à remplir les fonctions analogues à celles des mandibules des insectes, avec lesquelles elles ont d'ailleurs, comme je l'ai déjà dit, une ressemblance parfaite.

La tête, qui est de forme quadrilatère, paraît être divisée en quatre parties égales par des lignes déprimées qui se coupent à angles droits[2]; celle qui est verticale forme une gouttière profonde, qui va en s'abaissant jusqu'au front, lequel est armé de trois dents, dont la médiane est généralement petite, aiguë ou denticulée, et les deux latérales sont tronquées au sommet et sont placées à la base et en dedans des mandibules. Dans certaines espèces, la dent médiane est divisée au milieu, et les pointes en sont obtuses[3].

[1] Pl. II, fig. 19, 20 et 22.
[2] Pl. II, fig. 19.
[3] *Idem.*

Les *yeux* sont plus petits et beaucoup moins saillants que ceux des pranizes; ils sont composés également de facettes rondes et sont placés à la base des antennes[1].

La tête *vue en dessous* est occupée entièrement par l'appareil buccal, qui est totalement recouvert par les deux pattes mâchoires de la première paire, qui sont lamelleuses, de forme triangulaire, légèrement convexes, denticulées et ciliées sur le bord interne, qui est arrondi, tandis qu'au contraire il est droit du côté externe[2].

Ces deux lames, qui présentent une petite échancrure dans laquelle s'insère un appendice terminal, palpiforme, ovale et cilié, s'ouvrent à deux battants comme celles de l'abdomen des *idokées* qui renferment leur appareil respiratoire, avec cette différence toutefois qu'elles ne viennent pas *battre l'une contre l'autre*, et ne se rejoignent pas hermétiquement, mais qu'au contraire elles se *superposent* dans le milieu, en laissant un intervalle assez grand à la base et au sommet.

Ces deux battants sont fixés, à leur base, par une charnière sur laquelle ils tournent, et qui leur permet de s'ouvrir de haut en bas; ils sont contenus latéralement par les bords saillants du cadre buccal, lesquels descendent des deux côtés, obliquement de la partie frontale supérieure, où ils forment deux pointes bifurquées, jusqu'au bas de la tête, où ils s'incurvent légèrement en dedans.

Les *pattes mâchoires* de la seconde paire sont composées de trois ou quatre articles plats, arrondis ou squammeux, qui diminuent de grandeur en allant de la base au sommet; elles sont dépourvues de palpe et de fouet[3] et varient selon les espèces.

Lorsque les lames operculaires de la première paire des pattes mâchoires sont entrebaillées, et que les trois lames membraneuses, dont je vais parler, sont abaissées, on aperçoit au fond de

[1] Pl. II, fig. 21.
[2] Pl. II, fig. 6.
[3] Pl. II, fig. 10, 15, 16 et 17.

la bouche[1] une sorte d'appareil dont je n'ai pu me rendre exactement compte; il y a d'abord, à la partie la plus élevée, sur la ligne médiane, un orifice rond, qui peut être un *suçoir;* puis, en dessous, une sorte d'ouverture en croissant, puis un autre orifice rond accompagné de petites mâchoires aiguës, et enfin une ouverture verticale entourée de rebords formant une sorte de lèvre. Cette ouverture doit probablement coïncider avec celle qui existe au milieu du cadre buccal figuré pl. II, n° 13.

Ces parties de la bouche sont extrêmement difficiles à apercevoir, car lorsque ces crustacés sont morts, l'opacité des téguments empêche de les distinguer au travers, et lorsqu'ils sont vivants, l'agitation continuelle des lames ciliées et l'occlusion des fausses pattes operculaires les dérobent complétement à la vue. Enfin, pour compléter la description de toutes ces parties de la tête, il ne me reste plus qu'à parler des trois appendices lamelleux ciliés[2] qui sont fixés à la base de l'appareil buccal dont les deux externes sont arrondis, et celui du milieu, qui est le plus grand et qui recouvre les deux autres, a une forme triangulaire.

Ces trois lames, qui ont du rapport avec les pattes mâchoires lamelleuses des *épicarides,* ont pour fonctions d'apporter à la bouche, avec l'eau qu'elles mettent en mouvement par leur agitation continuelle de bas en haut[3], les petits objets qui peuvent servir de nourriture à ces crustacés, et qui s'introduisent par l'intervalle qui existe à la base des deux pattes mâchoires de la première paire. C'est un bien curieux spectacle de voir le jeu de ces pièces lamelleuses qui fonctionnent régulièrement, à la manière de l'appareil branchial, et font tellement illusion que l'on croirait, au premier aperçu, que l'on a sous les yeux l'abdomen, au lieu de la tête du crustacé.

[1] Pl. II, fig. 14.

[2] Pl. II, fig. 12.

[3] M. Audouin, dans une note mise à un extrait des Recherches faites sur les crustacés, par M. Westword, constate aussi ce fait. (*Annales des sciences,* t. XX, 1832, p. 327.)

Avant de terminer la description de la tête, je dois appeler l'attention sur une sorte de cupule qui se trouve placée en dessous, à la base des mandibules. Cette petite cavité, qui est formée par des bords relevés et denticulés, n'a pas de destination que je connaisse[1], si ce n'est qu'elle sert à consolider et protéger l'articulation des mandibules avec la tête.

Dans les ancées, la tête ne se trouve pas, comme dans les pranizes, séparée du thorax par un anneau intermédiaire et plus étroit formant un *col;* il n'y a pas conséquemment, attachées à cette partie du corps, les deux pattes plus courtes que les autres et armées de fortes griffes qui existent dans ces premiers crustacés, et, par suite, ces derniers n'ont que *six pattes* thoraciques au lieu d'en avoir *douze,* fait extrêmement curieux.

Les deux premiers anneaux du thorax semblent intimement reliés et soudés à la tête, qu'ils emboîtent hermétiquement, et dont ils ont la largeur, de sorte qu'ils en forment une partie intégrale. Le col ou l'étranglement qui sépare ces deux anneaux des autres vient ensuite, et cette deuxième partie du thorax est généralement plus étroite que la tête et que les deux anneaux qui lui sont adjoints[2].

Les articulations dont elle se compose, à l'exception des deux premiers anneaux, sont peu distinctes; elles sont au nombre de trois, et ne sont guère indiquées que par des plaques crustacées qui servent de point d'attache aux pattes et y garantissent le corps dans les endroits les plus saillants et les plus vulnérables[3].

Vue en dessous, cette partie du thorax, qui suit l'étranglement dont j'ai parlé, semble ne former qu'une masse sans aucune division apparente.

L'*organe de la génération* est placé à l'extrémité du thorax, au-dessus de l'abdomen; il est très-remarquable, dans le mâle, en ce qu'il se compose d'un pénis très-long, recurvé et lais-

[1] Pl. II, fig. 4 et 20.
[2] Pl. III, fig. 14 et 15.
[3] Pl. II, fig. 22 et 23.

sant apercevoir un canal qui le parcourt dans toute sa longueur[1].

Ce pénis est situé sur la ligne médiane du thorax; il a pour base les premières fausses pattes branchiales, et est, en outre, protégé, en dessus, par une sorte de cupule formée par un pli de la peau de cette partie du corps.

Cette cupule paraît destinée à recevoir les lames des fausses pattes branchiales, lorsqu'elles sont relevées sur le thorax, de sorte que par cette combinaison les organes de la génération se trouvent parfaitement protégés et à l'abri de tout choc.

Depuis que j'ai découvert cette singulière conformation, je me suis appliqué à l'étudier chez tous les ancées mâles que j'ai pu recueillir, et j'ai constaté qu'elle était *habituelle*, et ne variait seulement que dans la forme chez les individus d'espèces différentes, ainsi que le démontrent les figures 30 et 34 de la planche II.

Dans l'ancée *manticore*, par exemple, le pénis est très-développé; il se compose d'un tube long et érectile qui va en diminuant de la base au sommet, et présente, au centre, un canal déférent qui le parcourt dans toute son étendue. Il est tronqué à son extrémité supérieure, qui est entourée d'un bourrelet présentant une échancrure médiane, dont les extrémités forment deux sortes de valves, ou organes excitateurs, propres à saisir les objets, ou à provoquer ou à assurer la fécondation. Chez l'ancée *brestois*, le tube n'est pas proportionnellement aussi long; il paraît articulé, et pouvoir s'invaginer dans la partie inférieure; l'extrémité est terminée aussi par deux organes latéraux, préhensiles ou excitateurs.

Dans l'ancée du *grondin*, le pénis est court, tubuleux et renflé au milieu.

[1] Pl. II, fig. 28, 30, 33, 34, et pl. IV, fig. 3 et 8.

§ VI.

DESCRIPTION DES ANCÉES FEMELLES.

Les femelles des ancées qui, jusqu'à ce jour, n'ont pas été décrites, s'éloignent d'une manière si sensible des formes du mâle, qu'il serait impossible, si l'on n'avait pas, comme cela m'est arrivé, pu suivre toutes leurs tranformations, de croire qu'elles appartiennent à la même espèce[1].

En effet, la tête des femelles, au lieu d'être d'une grosseur considérable, comme dans les mâles, est au contraire très-petite, et elle est, en outre, dépourvue de ces deux grandes lames mobiles qui constituent des mandibules si remarquables; enfin le thorax, au lieu d'être cylindrique et allongé, séparé en deux portions par un étranglement et formé d'anneaux plus ou moins distincts, est ovale, aplati sur les bords, tuméfié au milieu, et en quelque sorte déformé par la quantité considérable d'œufs qui le remplit[2].

Comme dans le mâle, les antennes, les pattes, ainsi que l'abdomen, n'offrent aucune particularité digne de remarque; ils n'éprouvent aucune modification dans les diverses transformations que subissent ces crustacés.

La tête *vue en dessus* est globuleuse au centre, aplatie sur les bords, large à la base, tronquée au sommet. Elle est profondément enchâssée entre les deux prolongements du premier anneau thoracique, et immédiatement appuyée sur cette partie du corps, sans qu'aucune articulation intermédiaire simule un col; des découpures, sur les bords du thorax, et des plis plus ou moins marqués, généralement au nombre de trois, indiquent plutôt qu'ils ne séparent sur cette partie du corps trois anneaux qui paraissent soudés ensemble[3]. Enfin on aperçoit, au-dessus de la

[1] Pl. II, fig. 23, 26 et 27; pl. III, fig. 10, 11 et 16; pl. IV, fig. 4, 6, 9 et 10.
[2] Pl. II, fig. 23.
[3] Pl. II, fig. 26.

quatrième paire de pattes thoraciques, une ligne plus ou moins apparente, qui dénote la présence d'une autre articulation, ce qui, par conséquent, porterait à cinq le nombre de ces anneaux et qui est aussi celui des pattes. Tout autour du thorax règne une très-large marge, qui sert de point d'attache aux pattes et encadre le milieu du corps, qui, comme je l'ai dit, est extrêmement bombé dans le milieu.

Les yeux sont relativement assez gros et placés à la naissance des antennes.

La tête, vue en dessous, présente d'abord deux pattes mâchoires de la première paire, lesquelles prennent naissance au-dessous des yeux, et sont composées de quatre articles très-larges et d'égale longueur, mais allant en diminuant[1] de la base au sommet. Le dernier article, qui est arrondi au bout, n'est pas terminé par une griffe, mais seulement par des poils. Ces deux pattes, qui se réunissent sur la ligne médiane de la tête, s'appliquent l'une contre l'autre et s'élèvent verticalement jusqu'à son sommet, qu'elles dépassent légèrement.

En dessous de ces pattes on aperçoit la deuxième paire de pattes mâchoires, formées également de quatre articles, dont le dernier est le plus étroit; ces pattes, qui sont, comme les autres, dans une position verticale, closent l'orifice buccal, et, comme elles sont presque toujours rapprochées l'une de l'autre, elles m'ont empêché d'étendre mes investigations au delà[2].

La tête, dans la transformation des femelles en ancées, est la dernière partie qui subisse cette métamorphose; j'en ai vu dont tout le corps était déjà modifié, tandis que la tête était encore celle des pranizes[3].

Le dessous du thorax est remarquable en ce qu'il est recouvert, dans toute son étendue, par de larges lames ovalaires, qui partent du bord externe, pour venir se rejoindre sur la ligne médiane, et

[1] Pl. II, fig. 26.
[2] Pl. II, fig. 24 et 25.
[3] Pl. I, fig. 27.

former une grande poche incubatoire dans laquelle les œufs, et plus tard les petits, sont contenus jusqu'au moment de leur dissémination, ainsi que cela a lieu dans plusieurs crustacés parasites[1], et notamment dans les cymothoadiens.

§ VII.

DES MOEURS ET DES HABITUDES DES ANCÉES.

Ainsi que je l'ai déjà dit, la fécondation des ancées femelles s'accomplit lorsqu'elles sont encore à l'état de pranizes. Aussitôt que cet acte est terminé, la transformation en ancée a lieu, et en même temps apparaissent les œufs, et, comme cela se remarque pour beaucoup d'autres crustacés, les jeunes ancées ne quittent pas immédiatement leur mère; ils se fixent sous son thorax, afin d'y terminer leur incubation et de se préparer à prendre leur essor[2]; peut-être aussi, et ceci paraît probable, attendent-ils que la mère les transporte avec elle dans les lieux où ils seront plus à même de pourvoir à leur alimentation; toutefois ils ne restent pas longtemps dans cette position, car au bout de quelques jours on les voit se disperser en tous sens et nager avec une grande vélocité.

Après la ponte, les femelles restent, pour ainsi dire, complétement vidées, et réduites à leur involucre tégumentaire[3], à travers lequel cependant, en y regardant avec attention, on aperçoit l'appareil digestif, qui contient encore quelques aliments; mais dans cet état elles paraissent dépourvues de toute vitalité; leurs mouvements sont extrêmement lents, enfin elles semblent avoir accompli leur tâche et même avoir atteint le terme de leur existence; aussi celles que j'ai observées n'ont-elles pas tardé à succomber, et je doute que, placées dans un milieu convenable et

[1] Pl. II, fig. 27, et pl. I, fig. 30.
[2] Pl. I, fig. 30.
[3] Pl. II, fig. 26.

où elles seraient à même de se procurer les aliments nécessaires, elles puissent reprendre assez de force pour redevenir encore aptes aux fonctions de la génération[1].

Cette supposition, qui n'est du reste appuyée que sur des faits naturellement subordonnés aux circonstances dans lesquelles ils ont été observés, présenterait, si elle était exacte, une différence bien grande entre la durée de l'existence des mâles et celle des femelles, puisque j'ai conservé deux ans un de ceux-ci vivant, et encore était-il placé dans des conditions tout à fait défavorables et qui ont dû nécessairement influer d'une manière très-notable sur la durée de sa vie[2].

Depuis que j'ai fait cette observation, je l'ai renouvelée à diverses reprises, et j'ai conservé, pendant plusieurs années, des pranizes et des ancées de divers âges; il m'est même arrivé de n'obtenir la transformation de ces premières qu'après les avoir gardées deux ans. La vitalité de ces crustacés est extraordinaire, et j'ai été souvent obligé, lorsque je voulais les empêcher de bouger, pour les examiner plus facilement au microscope, de les immerger dans de l'eau douce, qui est un poison pour beaucoup de crustacés, et, ne réussissant pas, d'additionner ce liquide d'une quantité notable d'alcool; je les ai laissés dans ce bain assez longtemps pour qu'ils perdissent tout mouvement et que la circulation fût suspendue; puis je les remettais de nouveau dans l'eau de mer et, le lendemain, j'étais tout surpris de les retrouver vivants et ne paraissant pas se trop ressentir de l'épreuve périlleuse que je leur avais fait subir.

La reproduction des ancées paraît avoir lieu toute l'année sans qu'il y ait une grande interruption, puisque l'on rencontre toujours les jeunes, d'un âge plus ou moins avancé, mêlés aux adultes. Ils vivent en famille, et, soit qu'on les trouve sur les poissons ou sur le rivage, ils sont généralement réunis en assez grand nombre; cependant je crois que le moment de la fécondation a lieu

[1] J'ai gardé cependant cinq à six mois, dans cet état, des femelles vivantes.

[2] Pl. III, fig. 5, 6 et 7.

LIBRARY
Division of Crustacea

en septembre, octobre et novembre, et, chose bien extraordinaire, c'est que je ne les ai jamais recueillis qu'à l'état de pranize sur les poissons, et j'ai remarqué que peu de jours après ils se transformaient en ancées, tandis que ceux que je me suis procurés à terre, et qui étaient mêlés à des ancées, se métamorphosaient difficilement.

Les pranizes qui vivent sur les poissons s'y trouvent souvent jointes à d'autres parasites, tels que des calliges ou des chondrachantes, et, à l'exception d'une seule espèce[1], que j'ai trouvée dans la bouche d'un labre, toutes les autres étaient sur la tête, le corps ou les nageoires des poissons, et jamais sur les branchies, bien que ce soit peut-être, comme cela a lieu pour beaucoup d'autres crustacés suceurs, le seul endroit qui leur convienne pour prendre leur nourriture et être en même temps à l'abri des dangers auxquels ils sont exposés[2].

Dès que le poisson sur lequel elles habitent est pris, elles sont dans une grande agitation et il faut apporter beaucoup de précautions pour les saisir, car elles se cachent dans les rayons des nageoires et les plis de la peau; elles se laissent tomber et se dérobent avec agilité, de sorte qu'il est très-facile de les perdre.

Les pranizes que j'ai trouvées sur les squales, qui ont, comme on le sait, le corps tellement couvert de petites écailles serrées qu'il en est comme cuirassé, ne pouvant probablement entamer un épiderme aussi coriace, se tenaient près de la bouche et des branchies de ces poissons, bien que je ne les y aie jamais rencontrées; mais je dois dire aussi que je ne m'en suis pas suffisamment assuré pour pouvoir l'affirmer[3].

[1] Pl. IV, fig. 7 et 8.

[2] J'ai eu occasion depuis de m'assurer que les pranizes habitent de préférence l'intérieur de la bouche des poissons, et qu'elles se fixent sur le palais, sur les branchies et aussi sur le corps; mais que si on les trouve plus fréquemment sur le corps, c'est que, probablement effrayées par les mouvements convulsifs de ces animaux lorsqu'ils sont pris et saisis par le contact de l'air, elles cherchent à se dérober à cet état anormal et dangereux.

[3] Les pranizes ne sont pas les seuls crustacés qui vivent sur les squales : on y

J'avais cru que ces crustacés ne se fixaient que sur les poissons qui ne nagent pas avec rapidité, et qu'ils choisissaient de préférence ceux dont les allures étaient lentes et les habitudes sédentaires, ceux enfin qui se tenaient généralement sur les fonds; mais des faits contraires sont venus me prouver que les ancées, dont je croyais aussi l'espèce très-limitée, habitent sur toute sorte de poissons, même sur les plus rapides, tels que le maquereau commun, *scomber scombrus;* le pagel commun, *pagellus erythrinus;* le rousseau, ou pagel à dents aiguës, *pagellus centrodontus.* J'ai en outre trouvé des larves de ces crustacés sur le muge capiton, *mugil capito;* sur le gade morue, *morrhua vulgaris;* sur le surmulet, *mullus surmuletus;* sur la squatine ange, *squatina angelus;* enfin sur le chaboisseau de mer à longues épines, *cottus bubalis.* Je viens d'obtenir la transformation de cette dernière en ancée mâle.

C'est principalement dans les mois de juillet, août, septembre et octobre qu'on les rencontre sur les poissons; j'engage donc les personnes qui voudraient vérifier mes observations à choisir ces époques, et à effectuer leurs recherches au moment même où ces poissons sortent de l'eau, car quelques minutes après elles risqueraient de ne rien trouver.

Les pranizes et les ancées que j'ai recueillis sur le rivage se cachent habituellement sous les plantes marines, et particulièrement sous les *solenia* qui croissent contre les parois des quais, dans les ports de mer, ou bien ils se réfugient dans les interstices de la maçonnerie, ou sous les pierres qui sont légèrement recouvertes d'un enduit vaseux.

A l'état de pranizes, ces crustacés ne paraissent pas redouter beaucoup la chaleur, ni la lumière, ni même trop souffrir de l'absence de l'élément dans lequel ils sont destinés à vivre; car

trouve en abondance des *pandarus vulgaris;* il est vrai que ceux-ci ont une trompe très-mince et très-forte, qui pénètre la peau en passant entre les écailles; j'ai également remarqué que ces crustacés se tenaient plus particulièrement fixés sur les parties sexuelles de ces poissons, où la peau est presque nue et bien moins épaisse. Je dois constater aussi que je ne connais pas l'ancée produit par les pranizes que j'ai recueillies sur les squales, et qui, probablement, doit être une autre espèce.

je les ai trouvés, cachés il est vrai, sous des fucus humides, mais exposés à l'action d'un soleil ardent et qui me semblait suffisant pour les faire périr; ils attendaient ainsi le retour de la marée, qui pouvait, eu égard à la hauteur où ils se trouvaient sur le rivage, se faire attendre trois à quatre heures.

Il est en outre à remarquer qu'à l'état de pranizes ces crustacés sont infiniment agiles et courent et nagent avec la plus grande facilité; il faut même veiller, avec le plus grand soin, si l'on veut les conserver dans des vases, car, fussent-ils de verre, ils trouvent le moyen de monter contre leurs parois et de s'échapper.

La natation s'opère à l'aide des fausses pattes lamelleuses de l'abdomen; elle est rapide, et pendant qu'elle s'exécute le crustacé se tient horizontalement, les pattes étendues comme s'il marchait, et faisant de nombreux circuits, comme le font les calliges lorsqu'elles veulent saisir les poissons au passage.

A l'état d'ancée ces crustacés sont tout différents, ils sont loin d'avoir la même agilité, ils paraissent redouter beaucoup l'éclat de la lumière et cherchent toujours à se cacher; ils nagent et marchent peu et avec difficulté; enfin tout dénote en eux des habitudes sédentaires, qui forment un contraste frappant avec celles de leur première manière de vivre.

Ces crustacés vivent-ils alors constamment à terre, retirés dans des galeries ou de petits terriers qu'ils se sont creusés à la manière des scarites, dont ils ont l'apparence, et n'en sortent-ils que pour chercher leur nourriture ou vaquer à leur reproduction? C'est ce que j'examinerai plus tard.

Les ancées que j'ai rencontrés à terre étaient cachés assez profondément sous les pierres, mêlés à des femelles et des pranizes de différents âges; il me paraît du reste bien difficile, à raison de leur conformation délicate, et de leur corps, qui n'est qu'imparfaitement garanti par des rudiments de carapace, qu'ils puissent continuer à vivre sur les poissons, car, dans ce cas, à quoi serviraient, aux mâles, leurs formidables mandibules? Il est en outre bon de remarquer que les premières pattes thoraciques, qui sont

armées d'un ongle fort et crochu, qui se trouvent de chaque côté de la tête des pranizes, et qui leur donnent le moyen de se fixer solidement sur les poissons, disparaissent dans leur transformation en ancées ; que, de plus, l'appareil buccal est devenu lamelleux et bordé de cils, constituant une sorte de système propre à saisir au passage les infusoires, les mollusques et les petits crustacés, comme le font d'autres espèces ravisseuses; qu'enfin par leur conformation leurs mandibules, qui sont concaves en dessus, relevées par les bouts et pouvant se croiser l'une sur l'autre, à la manière de *ciseaux courbes*, paraissent avoir une destination spéciale, et peuvent être merveilleusement utilisées comme arme offensive et défensive. Si donc, comme cela paraît probable, ces crustacés se retirent dans des trous où leur corps se trouve à l'abri des chocs, ils ont la facilité, en laissant sortir leurs redoutables mandibules, de se défendre contre toute agression du dehors et de saisir au passage les objets qui leur servent de nourriture[1]. J'ai du reste pu apprécier l'usage qu'ils en font, car j'ai vu souvent, parmi ceux que j'avais renfermés dans le même vase, des individus privés de certaines portions de leurs membres qui avaient été coupés net comme avec un instrument tranchant, et j'ai la certitude que ces amputations étaient dues à l'emploi de ces mandibules.

Enfin, comme toute chose a son importance lorsqu'elle peut conduire à la découverte de la vérité, il n'est pas sans intérêt de constater les modifications remarquables que subissent les yeux des pranizes dans leur transformation en ancées. Au lieu de rester gros et saillants, d'être placés obliquement des deux côtés de la tête, de manière à embrasser un angle considérable, et de voir en dessus et en dessous en même temps que de côté, l'œil, dans

[1] M. Deshayes a trouvé, dans la rade de Bone, des ancées mâles qui vivaient dans des trous pratiqués par des tarets, dans des bûches qui avaient séjourné longtemps en mer. J'ai remarqué aussi que des ancées auxquels j'avais donné des morceaux d'alcyons et des polypiers, pour voir s'ils s'en nourrissaient, s'étaient logés dans ces substances. Enfin M. Risso dit que ces crustacés se tiennent constamment dans les régions coraligènes, où ils se cachent dans les interstices des madrépores, qu'ils parcourent avec vélocité.

les ancées, devient au contraire extrêmement petit, et est enfoncé à la base des mandibules, de manière à ne pouvoir apercevoir les objets que de côté seulement. Cette modification me semble significative, et, comme il n'y a pas d'effet sans cause, ce changement me paraît approprié à une autre manière de vivre de ces crustacés, qui serait peut-être celle que j'ai indiquée.

§ VIII.

DE LA NOURRITURE DES ANCÉES.

De quoi vivent les pranizes, quelle est la nourriture des ancées? Sont-ils sanguivores ou phytiphages? Se nourrissent-ils alternativement ou indifféremment de substances animales ou végétales, ou exclusivement de l'une ou de l'autre? Enfin l'alimentation des pranizes est-elle la même que celle des ancées?

Telles sont les questions qu'il importe de résoudre, et dont la solution donnerait peut-être aussi l'explication des habitudes extraordinaires de ces crustacés.

Commençons d'abord par les ancées à l'état de pranizes.

J'ai déjà fait connaître que les pranizes vivaient à terre dès la sortie de l'œuf, et qu'on les trouvait cachées, ou sous les pierres, ou sous les fucus qui garnissent les parois des quais baignés par la mer; j'ai cherché avec soin dans ces localités ce qui pouvait servir à leur nourriture, et je n'y ai rencontré que des objets que les égouts de la ville, les apports de la marée fixent contre ces fucus; des débris de substances animales ou végétales, de très-petits insectes du genre des acarus, des cœcules, de petits crustacés, des mollusques et des œufs des uns et des autres; mais dans toutes ces substances y en a-t-il qui leur servent de nourriture?

Dans le but de m'en assurer, j'ai essayé de leur donner les objets que j'ai rencontrés dans les endroits où je les avais recueillies; mais je n'ai pas tardé à m'apercevoir que je n'avais trouvé seulement, pour quelques-unes, que le moyen de prolonger pendant un certain temps leur existence, sans réussir à obtenir leur

transformation ; en effet, toutes celles que j'ai obtenues d'éclosion, et j'en ai eu des quantités considérables, sont mortes un mois et demi après leur naissance ; les autres, que j'ai trouvées à la côte, avant les mois de juillet, août et septembre, ont vécu beaucoup plus longtemps, et j'en ai encore que je conserve depuis un an, sans que j'aie pu obtenir leur transformation, bien qu'elles soient parvenues à tout leur accroissement, tandis que *toutes celles que j'ai recueillies sur les poissons se sont transformées en ancées* peu de jours après leur capture.

A quoi peut-on attribuer cette singulière exception ? Est-ce au manque de nourriture convenable ou à l'influence de la captivité, ou bien encore ne serait-ce pas l'effet du hasard qui, en ne réunissant que des femelles, *lesquelles ne se transforment qu'après leur fécondation*, se trouvent dans l'impossibilité de subir cette dernière métamorphose, faute d'avoir pu recevoir le contact du mâle [1].

D'après ce qui précède, on serait porté à penser qu'une nourriture animalisée est indispensable à la transformation des pranizes, et que c'est par ce motif qu'on les trouve, pendant une certaine partie de leur existence, fixées sur les poissons ; j'ai d'ailleurs remarqué qu'elles donnaient la préférence à ceux qui, par leur nature, sont très-visqueux, tels que les plies, les trigles

[1] Depuis que j'ai écrit ces lignes, qui se rapportent spécialement à l'espèce que je décris aujourd'hui sous le nom d'*anceus brivatensis*, j'en ai obtenu la transformation aussi facilement que celle des autres espèces ; il s'agit seulement de recueillir les pranizes dans un état de métamorphose assez avancé pour qu'elles puissent la subir en captivité ; ce n'est plus alors qu'une question de temps, dont la durée est d'environ un an.

Lorsque les pranizes sont prises trop jeunes, il paraît que la nourriture qu'elles trouvent dans les vases où elles sont renfermées leur est insuffisante, car elles finissent par périr. C'est ce qui m'est arrivé pour toutes celles écloses chez moi, et qui n'ont pu parvenir à dépasser la troisième mue. Mais lorsqu'elles sont à la dernière période, il est probable que les infusoires, les monades, les animaux microscopiques qui vivent dans les plantes marines, les solénias décomposés, qui sont réduits à un état presque fluide, leur suffisent ; il en est de même des ancées, qui se contentent de cette alimentation sans sembler en trop souffrir. Je me suis aperçu, néanmoins, que les ancées mâles mangeaient, faute d'autre nourriture, leurs femelles, surtout celles qui étaient affaiblies par la ponte. Il ne serait pas non plus

et les labres; les squales seuls font exception à cette généralité, et il est à croire qu'elles absorbent ce mucilage; en outre, il est facile de constater l'existence du sang dans leur estomac; et, d'ailleurs, comment expliquerait-on leur présence sur les poissons sans ce motif[1] ?

Ici vient naturellement se placer la question de savoir si ces crustacés peuvent être rangés parmi les *suceurs*, et si la conformation de leur bouche peut se prêter à ces fonctions. Voici les observations que j'ai été à même de faire et qui ne me semblent laisser aucun doute à cet égard.

J'ai remarqué que des pranizes renfermées dans un vase, dont j'agitais fortement l'eau, s'appliquaient hermétiquement, afin de ne pas être entraînées, sur un morceau de zostère, sans que cependant elles se servissent de leurs pattes thoraciques.

Les ayant examinées à l'aide d'une forte loupe, et ayant retourné avec précaution la plante sur laquelle elles étaient fixées, et qui est, comme on le sait, rubanée et très-mince, il me fut facile d'apercevoir, au travers de son tissu, que les pranizes avaient la bouche collée sur cette plante, et qu'elle formait un disque qui exerçait une assez forte succion pour qu'elles y fussent fixées solidement. Or ce qu'elles pratiquaient sur cette plante,

improbable que les pranizes que j'ai élevées en grande quantité, et, conséquemment, dont je ne connaissais pas le nombre, se soient dévorées et qu'elles aient fait disparaître ainsi celles qui mouraient. Toutefois, j'ai voulu essayer de remplacer la nourriture animale, que je suppose qu'elles prennent lorsqu'elles sont en liberté, par des *ascidies*, que je mettais dans les vases où je les conservais; mais j'ai remarqué que celles que j'avais renfermées à part, sans leur donner ce moyen d'alimentation, se transformaient tout aussi promptement que les autres, bien que, cependant, celles-ci eussent l'air de sucer les ascidies sur lesquelles elles s'empressaient, du reste, de se fixer, et se tenaient même de préférence. Enfin j'ai constaté aussi qu'un ancée mâle manticore avait mangé une petite annélide morte que je lui avais donnée, de sorte que, selon les circonstances, surtout lorsqu'ils sont arrivés à l'état d'ancées, il me paraît certain que ces crustacés se nourrissent également de substances animales ou végétales, mais plus particulièrement de ces premières, lorsqu'ils sont à même de se les procurer.

[1] Les ancées à l'état de pranizes sont quelquefois si gorgés de sang qu'ils en sont aussi déformés que s'ils étaient remplis d'œufs.

elles peuvent le faire également sur les poissons, et pour cela voici comment elles opèrent : après s'être fortement cramponnées au poisson, à l'aide des deux pattes thoraciques qui sont des deux côtés de la tête[1], et aussi avec l'extrémité oncineuse du rostre, elles ouvrent, comme une porte à deux battants, les deux fausses pattes mâchoires operculaires qui recouvrent la bouche; elles appliquent fortement la tête à la partie sur laquelle elles agissent; ensuite, à l'aide d'orifices circulaires dont j'ai parlé[2], elles exécutent une forte aspiration, et, au moyen d'appareils masticateurs intimes, elles incisent la peau et pompent les fluides qui sont nécessaires à leur alimentation.

Examinons maintenant si les observations que j'ai faites sur les pranizes peuvent s'appliquer à ces crustacés lorsqu'ils sont transformés en ancées.

Je commence d'abord par rappeler que je n'ai jamais rencontré d'ancées sur les poissons; mais que ceux que j'ai obtenus de pranizes avaient tous cette origine, à une seule exception près[3]. Je dirai ensuite que les modifications survenues dans l'appareil buccal et dans les autres parties du corps, ainsi que je l'ai déjà fait remarquer, excluaient toute probabilité à cet égard, et que les pranizes que je conservais un certain temps finissaient par périr, tandis qu'un ancée auquel je n'ai donné, pour toute nourriture, que des œufs de doris et un fragment de *spongodium dichotomum*, a vécu pendant deux ans, se nourrissant probablement de débris de ces substances, d'infusoires, de petits mollusques et de petits crustacés que pouvait contenir l'eau de mer que je renouvelais, de temps en temps, dans le vase où je le tenais ren-

[1] Pl. I, fig. 17 et 19.

[2] Pl. II, fig. 14 et 15.

[3] Depuis l'époque où j'ai écrit ce qui précède, j'ai trouvé deux ancées *qui vivent spécialement à terre*, ou du moins qui se sont transformés, dans mes vases, sans qu'ils eussent été recueillis sur des poissons; ce sont les *anceus brivatensis* et *manticorus*. Ces crustacés vivent aussi très-longtemps en captivité de débris de plantes marines décomposées, ou d'infusoires qui se trouvent dans l'eau de ces vases.

fermé; circonstances qui tendraient à prouver que, si les ancées se nourrissent du sang des poissons, comme les pranizes, cette alimentation ne leur est pas du moins indispensable comme à celles-ci.

§ IX.

CLASSIFICATION DES ANCÉES.

La place qu'il convient d'assigner aux ancées dans la classification des crustacés a été, pour les carcinologistes, l'objet de nombreuses hésitations, qui s'expliquent, non-seulement par la connaissance imparfaite que l'on avait de leur organisation, mais encore par la difficulté que présentent des caractères qui ne sont pas assez tranchés pour donner lieu à des rapprochements suffisamment justifiés; ainsi on les a d'abord placés dans l'ordre des *amphipodes,* pour les mettre ensuite dans les *isopodes nageurs;* je vais examiner si on leur a accordé la place qui leur convient.

Un caractère qui frappe le plus dans les ancées, et qui est, sans contredit, d'une grande importance, c'est l'appareil respiratoire, qui, dans ces crustacés, est composé d'appendices lamelleux *très-visibles* et *non renfermés,* comme chez les *sphéromiens,* dans une fosse *sub-abdominale,* par de larges plaques basilaires qui les recouvrent entièrement; une différence aussi tranchée dans l'organisation de ces crustacés doit à elle seule, ce me semble, exclure un rapprochement qui ne paraît pas possible, et qui, du reste, n'est nullement justifié par la conformation des autres organes.

En effet, les ancées, du moins les ancées mâles, outre les mandibules très-grandes et très-saillantes qui les distinguent suffisamment de tous les autres crustacés, ont la tête démesurément grosse, tandis que les sphéromiens l'ont, comparativement, très-petite; les antennes sont courtes et grosses à la base dans les sphéromiens; dans les ancées elles sont assez longues, grêles et d'une grosseur à peu près uniforme dans toute leur étendue, et

placées *sur la tête,* à la base du front, tandis que chez les sphéromiens elles sont fixées sur un prolongement frontal et plutôt *sous* cette partie de la tête que *dessus*. L'appareil buccal, dans l'un et l'autre, offre des différences notables, qui indiquent suffisamment qu'il n'est pas destiné aux mêmes fonctions.

Dans les sphéromiens, le thorax, qui est composé de *sept* anneaux très-distincts, dont le premier est *le plus grand,* n'en contient, au contraire, dans les ancées, que *cinq,* dont les premiers, *qui sont les plus petits,* sont seuls assez distincts; enfin les sphéromiens ont *sept* paires de pattes thoraciques, tandis que les ancées n'en ont que *cinq,* et *six* lorsqu'ils sont à l'état de pranizes; de plus, dans ces derniers, l'abdomen, qui est *étroit* et composé de *six* articles parfaitement *mobiles* et *séparés,* ne présente, chez les sphéromiens, que *deux* ou *trois* articles *mobiles,* mais presque toujours soudés ensemble, *de manière à ne former qu'une seule pièce,* qui est à peu près de la même largeur que le thorax, dont elle n'est, pour ainsi dire, que la continuation, et qui va en diminuant graduellement jusqu'au dernier segment, qui est grand et scutiforme.

On remarque, en outre, que, dans ces crustacés, le corps entier est recouvert d'une carapace solide dont les anneaux, entièrement libres entre eux, permettent à l'animal de se contracter et de se mettre en boule, de manière que les deux extrémités du corps se rejoignent; tandis que les ancées n'offrent rien de semblable; le corps n'est recouvert que d'une peau molle et parcheminée, qui n'est protégée qu'à certains endroits, aux points qui servent d'attache aux pattes thoraciques, par des portions de carapace qui sont insuffisantes pour le garantir d'un choc ou d'un contact, ne fût-il même pas très-violent. Enfin, une différence non moins notable existe aussi dans la manière dont les femelles de ces deux espèces de crustacés portent leurs œufs.

Chez les sphéromiens, ils sont contenus dans l'*intérieur* même du corps, *en dedans de la carapace;* tandis que chez les ancées ils sont placés à l'*extérieur* du corps, *en dehors de la carapace,* sous les

lames membraneuses qui naissent en dessous et en dedans des pattes thoraciques, et forment, en s'imbriquant entre elles, une grande poche incubatoire.

Il est en outre à remarquer que les femelles des ancées ont, bien que l'analogie ne soit pas complète, quelque ressemblance, pour la forme, avec les femelles des *ourozeuktes;* ainsi, comme dans ces crustacés, le corps est large, aplati et ovalaire; la tête est très-petite, presque globuleuse et profondément enfoncée entre deux prolongements du premier anneau thoracique; enfin les anneaux, bien que distincts, il est vrai, sont soudés ensemble, et peut-être, si l'on connaissait le mâle de cette espèce, y aurait-il également lieu de constater d'autres rapprochements.

Toutefois, en attendant qu'une nouvelle découverte vienne combler la lacune qui existe actuellement entre ces espèces, je crois indispensable de retirer les ancées de la section des *isopodes nageurs* dans laquelle ils ont été placés, pour en faire une section à part, qui serait intercalée entre les *cymothoadiens parasites,* avec lesquels ils ont beaucoup plus de rapports de conformation et de manière de vivre qu'avec les sphéromiens, et les *isopodes sédentaires* ou *épicarides*[1] qui, comme eux, sont des crustacés suceurs.

Telles sont les remarques qu'il m'a été donné de faire sur ces intéressants crustacés; je vais actuellement décrire successivement les espèces que j'ai découvertes; il va sans dire qu'il ne saurait plus être question des pranizes, aussi me dispenserai-je de décrire celles dont je ne connais pas le dernier état de transformation; je ne parlerai non plus que pour mémoire des ancées dont je ne connais que les femelles.

J'ai éprouvé de très-grandes difficultés à constater si, parmi les espèces décrites ici, il y en a qui l'aient été déjà; je le suppose, mais cependant, comme je n'ai pu m'en assurer d'une manière

[1] J'ai déjà constaté un rapprochement avec les épicarides en signalant les fonctions de trois lames foliacées et ciliées, situées à la base de l'appareil buccal des ancées mâles.

certaine, j'ai mieux aimé, dans la crainte de commettre des erreurs, leur donner des noms qui leur seront enlevés s'ils n'ont pas le droit de priorité. Ces difficultés proviennent de ce que, dans l'excellent et classique ouvrage de M. Milne Edwards, *l'Histoire naturelle des crustacés,* la figure qu'il contient est tellement réduite, et la description des espèces qu'il mentionne est si succincte, que je n'ai pu établir leur identité avec celles dont je parle. De même, pour celles qui sont décrites dans le Voyage d'exploration scientifique en Algérie, le manque de planches a l'inconvénient de ne pas ajouter au texte un complément devenu aujourd'hui indispensable pour l'étude de l'histoire naturelle. Cette observation s'applique également à la description faite par M. Risso, de son *anceus rapax;* enfin, par un motif inverse, mais qui a aussi son mauvais côté, les planches du Voyage scientifique en Scandinavie, en Laponie et aux îles Féroë, publiées sans description, avec des dessins seulement, qui laissent, du reste, un peu à désirer relativement à la représentation des parties anatomiques de l'*anceus elongatus* qu'il figure, rendent la détermination de cette espèce assez incertaine pour que je n'aie pu reconnaître si elle pouvait ou non appartenir à celles que je publie.

Les ancées que je décris sont au nombre de onze, sans compter deux femelles dont les mâles me sont inconnus. Je les ai séparés en quatre catégories, à raison de la conformation particulière de leurs mandibules, qui offrent des caractères assez distincts pour que l'on puisse s'en servir pour créer ces divisions.

En conséquence, j'ai établi les suivantes.

§ 1. Mandibules en forme de *tenailles,* denticulées seulement à leurs extrémités;

Anceus formica;

Anceus brivatensis;

§ 2. Mandibules en forme de *hache,* bords internes sans dentelures.

Anceus asciaferus;

§ 3. Mandibules *falciformes,* à bords internes unis, mais offrant

des impressions de dentelures; bords externes avec un contre-fort formant bourrelet;

Anceus erythrinus;
Anceus falcarius;
Anceus manticorus.

§ 4. Mandibules *falciformes,* à bords internes denticulés, sans contre-fort saillant aux bords externes;

Anceus trigli;
Anceus scarites;
Anceus lupi;
Anceus rapax;
Anceus verrucosus.

§ X.

DESCRIPTION DES ANCÉES FIGURÉS DANS CE MÉMOIRE.

§ 1. — MANDIBULES EN FORME DE TENAILLES, DENTICULÉES SEULEMENT À LEURS EXTRÉMITÉS.

ANCÉE FOURMI. — *ANCEUS FORMICA* (NOBIS).

(Longueur, 7 millim. largeur, 3 millim.)

Cet ancée, à l'état de pranize, a le corps très-allongé; la tête est de grandeur moyenne, les yeux sont rouges, les premiers anneaux du thorax sont distincts, les autres ne le sont pas; une ligne médiane profonde, verticale, formant une sorte de losange dans le milieu du thorax, partage, dans sa longueur, cette partie du corps en deux parties égales; l'abdomen est d'une longueur moyenne et d'une largeur uniforme dans toute son étendue.

La tête, l'abdomen sont blancs, ornés de dessins rose vif; le thorax est d'un beau jaune citron avec une large tache marron, qui se trouve placée en dessous du deuxième anneau, et a la forme d'un fer à cheval dont les pointes sont tournées du côté de la tête.

A l'état d'ancée cette espèce se distinguera toujours facilement de ses congénères par son corps étroit et allongé, par la petitesse relative de sa tête et par l'étroitesse des deux premiers anneaux thoraciques qui, lorsque ce crustacé a atteint sa dernière transformation, sont un peu moins larges que la tête, qu'ils n'emboîtent pas comme cela a lieu pour les autres ancées[1].

Ses mandibules sont plus petites et plus étroites, et *denticulées seulement à leurs extrémités;* le bord extérieur est renforcé, en dessus, d'une grosse nervure arrondie, formée de deux pièces qui se soudent l'une à l'autre au milieu de la mandibule; le bord externe présente également une nervure, mais moins forte, qui part de la base et s'arrête aux dents, qui sont au nombre de sept. Ce bord est cilié.

En dessous la nervure externe ne présente aucune interruption; elle est infiniment plus large à la base qu'au sommet[2]; la lame frontale offre à son milieu des dents arrondies, la tête n'est pas quadrilatère, mais au contraire très-arrondie et plus étroite à la base qu'au sommet.

Les deux premiers anneaux du thorax offrent un rétrécissement très-accusé, qui les sépare du troisième, qui est petit et arrondi au sommet, évasé à la base, reposant sur le quatrième anneau, qui est deux fois plus grand, et présente latéralement deux fortes pièces crustacées en forme d'élytres; enfin le dernier anneau, qui est plus grand, est trilobé à son extrémité et est bordé d'une marge crustacée.

L'abdomen n'offre rien de particulier, si ce n'est que son dernier segment, au lieu d'être plus grand que les autres et de forme triangulaire, est au contraire beaucoup plus petit et arrondi à son extrémité[3].

La tête, en dessous, présente des caractères remarquables, en ce que les plaques operculaires formant les premières pattes la-

[1] Pl. III, fig. 5, 6 et 7.
[2] *Idem.*
[3] Pl. I, fig. 28.

melleuses de l'appareil buccal sont arrondies aux extrémités et échancrées au milieu, et ciliées sur les bords, qui sont sans dentelures; enfin elles ne présentent pas d'appendice terminal palpiforme à leur partie antérieure [1].

Les pattes mâchoires de la deuxième paire sont composées de cinq articles, dont les deux basilaires sont cylindriques et d'égale grandeur; le troisième est extrêmement petit, et les deux derniers très-plats et spatuliformes; les autres parties ne me sont pas assez connues pour que je puisse en donner la description.

Le reste du thorax ne présente, en dessous, rien de particulier; il en est de même de l'abdomen.

Les fausses pattes branchiales ont l'article basilaire très-long, et les lames transversales sont petites, ovales et ciliées; entre ces pattes existent d'autres fausses pattes, qui ne sont composées que de deux articles, lesquels sont plus longs que ceux des pattes branchiales qu'ils débordent. Elles servent probablement aux mêmes fonctions que leurs congénères.

Cet ancée est le seul dont j'aie pu, dans un espace de plus de deux ans, ainsi que je l'ai déjà dit, suivre les métamorphoses; il résulterait de mes observations, et des dessins qui sont à l'appui [2], qu'une fois arrivés à l'état d'ancées, ces crustacés subissent des changements partiels dans leurs formes et leur coloration.

La femelle m'est inconnue.

J'ai trouvé cet ancée le 20 juillet 1853, à l'état de pranize, sur les nageoires de la *platessa vulgaris*.

Nota. J'avais cru, au premier aperçu, que cette espèce pouvait être la même que celle décrite dans le Voyage en Scandinavie, en Laponie et aux îles Féroë, sous le nom d'*anceus elongatus;* mais elle s'en distingue par la forme de ses mandibules, des pattes mâchoires de la première paire, et surtout par la forme du dernier article de l'abdomen qui, dans cette espèce, est très-aigu au lieu d'être arrondi, enfin par les fausses pattes branchiales.

[1] Pl. II, fig. 15.
[2] Pl. III, fig. 6.

ANCÉE BRESTOIS[1]. — *ANCEUS BRIVATENSIS* (NOBIS).

(Longueur, 3 millim. largeur, 2 millim.)

La larve de cet ancée, ou sa pranize, a la tête d'une grosseur ordinaire, les antennes n'offrent rien de particulier, les yeux sont noirs, les trois premiers anneaux thoraciques sont blancs, ainsi que l'abdomen; le reste du corps varie infiniment de couleur; on en trouve dont la coloration passe par toutes les nuances du jaune, depuis l'orangé jusqu'au jaune clair, et du vert tendre jusqu'au vert noir; il en est même de brunes et quelquefois de rouges. L'abdomen est remarquablement allongé; le dernier article est généralement cordiforme avec l'extrémité arrondie[2]. Les pattes nageoires sont étroites, longues et ciliées. Les pattes branchiales se composent de deux pièces articulées, fixées sur la même tige. L'externe, qui est incurvée, est longue et étroite, un peu aplatie, l'autre est plus large et lamelleuse[3]; elles ne sont pas ciliées. Les pattes thoraciques sont remarquables par les trois derniers articles, dont le pénultième et l'antépénultième sont courts et hérissés de denticulations, tandis que le dernier est au contraire très-long et armé d'une griffe également très-longue, qui peut devenir préhensile en se rabattant sur une autre griffe dont la pointe est tournée vers celle-ci[4].

La bouche de la larve présente une organisation très-compliquée : quelquefois l'extrémité du rostre est terminée par deux petites mâchoires denticulées, comme dans les autres espèces de pranizes; d'autres fois elles forment un crochet[5]; mais, ce qu'il y a de remarquable, ce sont deux petits tubes, placés en face et un peu en dessous l'un de l'autre, et terminés par un bouton

[1] Pl. III, fig. 8 et 9.
[2] Pl. II, fig. 32.
[3] Pl. II, fig. 32 et 33.
[4] Pl. I, fig. 25.
[5] Pl. I, fig. 22, 23 et 24.

arrondi, qui semblent destinés à favoriser la rencontre des mâchoires en les empêchant de dévier. Cette différence de conformation qui existe entre les pièces de la bouche de cet ancée provient probablement de la phase plus ou moins avancée de sa transformation.

A l'état d'ancée ce crustacé est un des plus curieux de son espèce.

Le mâle[1] a la tête extrêmement grosse, très-large, très-aplatie, ronde sur les bords, creuse au milieu en dessus, présentant, à sa base, une expansion arrondie qui s'enchâsse profondément dans le premier anneau thoracique. Le bord frontal est partagé, au milieu, par une fente, des deux côtés de laquelle sont deux prolongements arrondis. Les mandibules sont assez petites, étroites, denticulées, à l'endroit de leur contact, et munies de dents encore plus petites et très-peu visibles sur le bord interne. On aperçoit aussi, en dessous, à la base, un contre-fort robuste taillé en biseau.

Les antennes ne présentent rien de particulier.

Les yeux, au lieu d'être placés latéralement, comme dans les autres espèces, sont dirigés en avant, à la base des antennes. Tout le corps est couvert de poils fins, qui sont surtout très-nombreux et très-serrés sur la tête; sur les autres parties ils sont plus clair-semés, et alors ils deviennent courts et rigides comme des crins.

Le thorax présente, à la partie supérieure, près de la tête, deux anneaux assez distincts, cunéiformes. Le premier est un peu crochu, le deuxième est moins distinct; il est précédé d'un étranglement qui, comme dans les autres ancées, forme une sorte de cou; puis vient un autre anneau, plus étroit, présentant deux saillies parallèles, en forme de cercle, puis un élargissement assez marqué, produit par deux pièces latérales, arrondies sur les côtés et coupées intérieurement à angle obtus; puis encore un ré-

[1] Pl. III, fig. 8 et 9.

trécissement avec trois rainures parallèles, en forme d'anneaux; puis en dessous, au milieu, un écusson triangulaire, la pointe tournée en bas, touchant par son sommet à un autre écusson qui termine le thorax; enfin, de chaque côté, deux pièces latérales, arrondies sur les bords intérieurs et extérieurs, avec une légère échancrure près de la dernière patte.

L'abdomen est à peu près conformé comme dans les autres espèces; il est, dans tous les cas, le même que dans la larve, si ce n'est que l'article terminal varie et que le sommet est quelquefois cordiforme et arrondi, quelquefois remarquablement petit et aigu.

La coloration est assez agréable à l'œil. La tête, les trois premiers anneaux du thorax et l'abdomen sont blancs, ornés de points et de lignes noirs. Le milieu du thorax est, en outre, teinté de jaune vif. Les mandibules sont blanches aussi, avec les denticulations brunes. Le reste du thorax, à partir du troisième anneau, est d'une couleur chocolat, plus ou moins vineuse, mais après la mue, qui succède à cette tranformation, tout le corps devient blanc sale, le centre seul du thorax conserve une couleur noir bleuâtre, qui lui est communiquée, par transparence, par celle de la région gastrique.

En dessous, le mâle[1] présente plusieurs organes dignes d'attention : la troisième patte mâchoire operculaire ne semble pas ici recouvrir en entier la cavité buccale, ou du moins dépasser, d'une manière notable, la base de la patte mâchoire de la deuxième paire; elle est formée d'une lame large, terminée à son extrémité par un petit appendice ovale et cilié.

La deuxième paire de pattes mâchoires[2] est formée de quatre articles, fortement échancrés intérieurement et terminés par une pièce ovale; elles sont ciliées extérieurement. Mes investigations n'ont pu pénétrer au delà. La base du thorax offre des dispositions très-curieuses : on aperçoit d'abord, se dessinant sur un fond noir-bleu, deux bandes latérales blanches, plates, présentant une

[1] Pl. III, fig. 9.
[2] Pl. II, fig. 18.

petite échancrure à leur sommet, arrondies extérieurement, creuses en dedans, descendant perpendiculairement vers l'abdomen, où elles se terminent par une ligne horizontale.

En dedans de ces deux bandes s'en trouvent deux autres, conséquemment plus petites, triangulaires, dont la base repose aussi sur le premier anneau abdominal; au-dessus se trouve une raie en relief, ayant la forme d'un fer à cheval, dont les extrémités sont dirigées en haut; puis vient le *pénis*, lequel est formé de deux parties, dont la supérieure s'invagine dans l'inférieure, et celle-ci présente à son extrémité un bourrelet, et de chaque côté de l'orifice médian des palpes ou organes excitateurs ou préhenseurs. Des deux côtés du pénis on aperçoit, à la base, des ramifications très-étendues de taches pigmentaires; enfin cet organe se trouve encadré en bas, sur le premier anneau thoracique, par une bordure en relief qui semble destinée à le protéger, et sur lequel s'appuie la base des premières lames branchiales.

Le corps[1] de cet ancée est couvert, outre les poils, de piquants assez forts, lorsqu'il est à l'état de pranize; mais, après sa transformation à l'état parfait, ces pointes se changent en écailles bordées de soies courtes et rigides, disposées comme les dents d'un peigne[2].

La femelle[3] n'est pas moins remarquable que le mâle : sa tête est petite et anguleuse; elle se compose de deux parties bien distinctes, le rostre, qui est conique et qui est terminé au bout par une sorte de bouton arrondi, hérissé d'épines, ou par trois pointes aiguës; la partie inférieure, qui forme la base et présente une échancrure au bord frontal, qui s'élargit obliquement pour enchâsser les yeux.

Le thorax[4] est composé de trois anneaux distincts, qui sont arrondis à leurs bords externes et cunéiformes intérieurement.

[1] Pl. II, fig. 35.
[2] *Idem.*
[3] Pl. III, fig. 10 et 11.
[4] *Idem.*

Cette partie pointue repose sur deux pièces à peu près carrées, qui sont au milieu. Le reste du thorax est caché et déformé par les œufs, qui sont gros et entassés depuis le troisième anneau de cette partie du corps jusqu'à la base. On peut voir, néanmoins, qu'il forme de légères saillies à l'endroit où les pattes prennent leur origine, qui est consolidé par de larges plaques circulaires qui semblent être revêtues d'un test calcaire plus résistant que les autres parties de l'enveloppe de cette partie du corps.

Les antennes, les pattes et le thorax n'offrent rien de particulier, et sont, du reste, les mêmes que ceux de la larve pranize et du mâle ancée.

En dessous, la bouche se rapproche de la conformation de celle du mâle. Les pattes mâchoires de la deuxième paire[1] ont de l'analogie avec celles de l'*ancée fourmi*. La partie antérieure du thorax n'offre rien de particulier; la moyenne forme un large bouclier operculaire qui ne semble pas composé, comme dans les autres espèces, de lames détachées et mobiles; elle offre une échancrure médiane, qui n'est qu'imparfaitement fermée par d'autres pièces qui viennent d'en bas, de la base de l'abdomen, de manière à laisser entre elles un espace par lequel s'échappent les petits lorsque l'incubation est terminée.

La coloration est blanche, ornée de points et de lignes noirs, pour la tête et les premiers anneaux du thorax et de l'abdomen. Le milieu du thorax est jaune; cette coloration est également celle de dessous, à l'exception toutefois de la partie inférieure du thorax, qui est d'un brun plus ou moins couleur chocolat.

Cette espèce vit, en quantité considérable, dans les fucus et les solénia qui tapissent les parois des quais du port de Brest; elle se réfugie dans les interstices et les joints formés par la maçonnerie, et où on les trouve à marée basse. Il est probable qu'il y a plusieurs pontes, puisque, à différentes époques de l'année, on en rencontre de tous les âges, réunis ensemble.

[1] Pl. II, fig. 17

C'est surtout à partir du mois d'avril jusqu'à la fin de juillet que l'on peut espérer de les trouver; après ces époques ils disparaissent ou deviennent très-rares; peut-être est-ce le moment de leur reproduction?

J'avais cru ne pouvoir obtenir leur transformation en captivité, mes premiers essais avaient été infructueux; mais j'ai été depuis plus heureux, et j'en ai obtenu une grande quantité, des femelles surtout; les mâles sont beaucoup plus rares.

Les femelles acquièrent, après leur dernière transformation en ancées, un volume relativement considérable, à tel point qu'elles semblent même être *météorisées*. Tous les viscères s'aperçoivent facilement à travers l'enveloppe du corps, qui est transparente et très-écartée du centre, par une suite de cette sorte de tuméfaction.

Les ancées, renfermés dans un même vase, se réunissent tous sur le même point; ils marchent lentement et lourdement, et on les voit sans cesse accrochés l'un à l'autre, comme s'ils luttaient ensemble, celui de dessous cherchant à culbuter celui qui est en dessus. Les mâles et les femelles prennent indistinctement part à cette gymnastique, qui est peut-être le prélude ou l'accomplissement de la fécondation; mais je n'ai jamais pu la voir s'opérer sous mes yeux.

Je ne sais pas quelle est la nourriture que peuvent prendre ces ancées lorsqu'ils sont en liberté. Les murs des quais du port de Brest n'offrent que des plantes marines, qui retiennent, il est vrai, les apports de la marée, mais cela suffit-il pour leur fournir ce qui leur est nécessaire? Trouvent-ils assez de petits crustacés ou de mollusques pour satisfaire leur appétit? Il est à remarquer que c'est à une cale, où l'on débarque presque tout le poisson qui sert à la consommation de la ville, qu'on les rencontre en plus grande quantité, et c'est là aussi que les débris provenant du nettoyage de ces poissons sont jetés à la mer. En profitent-ils? C'est ce que je ne saurais affirmer. Me trouvant dans l'impossibilité de les nourrir au moyen de poissons vivants, je me suis contenté de

leur donner des fragments de plantes marines, particulièrement des ulva et des solénia, et j'ai cru m'apercevoir qu'ils mangeaient ces plantes lorsque, par la décomposition, elles étaient arrivées à un état liquescent; peut-être aussi cette décomposition favorisait-elle le développement d'une certaine quantité d'animalcules ou d'infusoires dont ils faisaient leur proie.

Cette espèce se rapproche beaucoup, comme l'*anceus formica*, de celle qui est figurée à la planche XXX, figures 3 A et 3 B du Voyage en Scandinavie et en Laponie, sous le nom d'*anceus elongatus*, et elle devra nécessairement faire partie du groupe où celle-ci est placée; mais elle en diffère par la tête, qui est petite, par la disposition et la forme des anneaux thoraciques, et par celle de l'abdomen et des fausses pattes branchiales.

§ 2. — MANDIBULES EN FORME DE HACHE, BORD INTERNE SANS DENTELURES.

ANCÉE PORTE-HACHE[1]. — *ANCEUS ASCIAFERUS* (NOBIS).

(Longueur, 5 millimètres; largeur, 2 millimètres.)

C'est la plus petite des espèces que j'ai trouvées.

A l'état de pranize elle n'offre rien de bien particulier, si ce n'est, comme dans les autres espèces que j'ai recueillies sur les trigles, qu'elle a une marge très-prononcée autour du thorax, à laquelle sont attachées les trois dernières paires de pattes ambulatoires; la tête et l'abdomen sont d'une couleur blanc sale tacheté de rouge; les yeux sont de cette dernière couleur.

Le thorax, qui est traversé par de petits sillons qui ondulent la peau, est de couleur chamois clair; l'abdomen est d'une égale largeur dans toute son étendue.

Au-dessous de la tête on aperçoit une sorte de poche protubérante formant *jabot*, laquelle paraît contenir, sous forme de

[1] Pl. III, fig. 12.

granules, des aliments qui n'ont point encore pénétré dans le tube digestif. Un mouvement péristaltique se manifeste à l'extrémité du thorax et au commencement de l'abdomen, et indique l'action du système circulatoire.

Transformée en ancée, cette espèce reste constamment petite, et elle est remarquable par l'étroitesse de son corps. La tête aussi, qui est relativement moins forte que dans les autres espèces, présente des mandibules ayant une conformation qui s'écarte de celle de toutes ses congénères, en ce qu'elles sont presque carrées, en forme de hache ou de hachot, *sans aucune dentelure sur le bord interne,* et qu'elles sont renforcées en dessous par des nervures qui forment l'Y, et, après s'être rencontrées au milieu, divergent jusqu'aux sommets que présentent ces mandibules[1].

Les deux premiers anneaux du thorax sont soudés à la tête; il existe entre ceux-ci et le troisième un étranglement considérable, comme cela a lieu dans les autres espèces; la partie inférieure du thorax est cylindrique et pyriforme, elle présente trois anneaux qui sont peu indiqués, et dont celui du milieu est le plus petit. La coloration de cette partie du corps est blanche, tachetée de rouille; on aperçoit, au milieu, par transparence, l'appareil gastrique, qui contient des aliments, dont la coloration, aussitôt après la transformation, est rouge carmin, et se change en un noir profond, comme cela arrive dans toutes les espèces.

La tête n'offre rien d'anormal. Les fausses pattes operculiformes sont terminées par une bordure entière et ciliée, et surmontée d'un appendice terminal palpiforme.

Les pattes mâchoires de la deuxième paire sont composées de trois articles plats ovoïdes, placés diagonalement et réunis par une tige. Ces articles vont en diminuant de grandeur de bas en haut.

Les fausses pattes branchiales de l'abdomen sont composées de deux plaques ciliées et arrondies de dimensions égales, et portées sur un même pédoncule.

[1] Pl. II, fig. 2.

La femelle m'est inconnue.

J'ai recueilli cette espèce remarquable, au nombre de trois exemplaires, sur le grondin rouge, *trigla pini*, le 21 septembre 1856; ils se sont transformés en ancées le 8 octobre suivant, et j'en ai conservé un vivant jusqu'au 20 décembre 1857, c'est-à-dire un an et trois mois, ne lui donnant pour toute nourriture que quelques petits fragments de plantes marines et de petits débris de crustacés; mais il est évident qu'il eût vécu plus longtemps s'il se fût trouvé dans des conditions plus favorables.

§ 3. — MANDIBULES FALCIFORMES, À BORD INTERNE UNI, MAIS OFFRANT DES IMPRESSIONS DE DENTELURES, BORD EXTERNE AVEC UN CONTRE-FORT FORMANT BOURRELET.

ANCÉE DU PAGEL COMMUN[1]. — *ANCEUS ERYTHRINUS* (NOBIS).

(Longueur, 3 millim. largeur 1 millim. 1/2.)

Ce crustacé ne présente rien de particulier lorsqu'il est à l'état de larve ou de pranize; sa tête est petite, les trois anneaux thoraciques antérieurs sont assez distincts, le corps est élancé, l'abdomen est long et d'une grosseur égale dans toute son étendue.

La coloration des yeux est noire; la tête, les premiers anneaux thoraciques et l'abdomen sont blancs, tachetés de rouille; le reste de l'abdomen est d'un beau jaune serin.

A l'état d'ancée, le mâle a la tête proportionnellement grosse et évasée d'en haut, son bord frontal est fortement limité, en dessous de la naissance des mandibules, par une raie rouille, échancrée au milieu. Les mandibules[2] sont très-fortes et peu développées; elles sont crochues à leur extrémité, renforcées par un contre-fort très-prononcé qui présente, au milieu, un petit appendice arrondi et peu saillant. La lame interne est petite et triangulaire; elle porte

[1] Pl. III, fig. 13.
[2] Pl. II, fig. 3.

des impressions de dentelures qui sont arrondies, lorsqu'on les regarde du côté du tranchant.

La tête est formée de deux parties qui, bien que soudées ensemble, paraissent distinctes. L'antérieure présente deux élévations très-prononcées, en forme de joues, divisées au milieu par une dépression, et denticulées sur les bords antérieurs; la partie inférieure est arrondie à sa base et s'enchâsse dans le premier anneau thoracique; elle présente extérieurement deux crochets.

Le premier anneau de cette partie du corps est large, échancré au milieu, pour recevoir la tête; il est terminé par deux petites expansions rondes qui paraissent s'adapter aux ouvertures placées en dessus. Au-dessous de cet anneau il y a un rétrécissement assez fort qui constitue une sorte de cou; puis viennent trois anneaux qui sont à peu près de la même grandeur et de la même forme, étroits par en haut et larges par en bas, présentant, extérieurement, des découpures arrondies. L'abdomen est remarquable en ce que les deux premiers anneaux, et le deuxième surtout, sont plus larges que les autres, qui vont en diminuant vers l'extrémité.

En dessous du corps, la troisième patte mâchoire operculaire est conformée comme d'habitude, seulement son bord interne, qui est cilié, est uni. Les pattes mâchoires de la seconde paire sont formées de quatre articles, dont celui de la base est large et est fendu au milieu pour recevoir l'article suivant, qui, comme les trois autres, va en diminuant de grandeur vers l'extrémité supérieure.

Les pattes ont l'article fémoral renflé à l'articulation et au milieu; le troisième article présente aussi une dilatation assez forte. Le pénis est long, il paraît articulé et s'invagine à la base; l'extrémité est munie de deux pièces latérales. Les pattes branchiales sont composées de deux lames plates, d'égales dimensions et non ciliées. Les nageoires caudales sont ciliées et portées sur un pédoncule assez long.

Cet ancée, dont je ne connais pas la femelle, vit sur le *pagellus*

erythrinus; il était fixé dans l'intérieur de la bouche de ce poisson. Sa larve (pranize), recueillie le 20 août 1861, s'est transformée en ancée le 10 septembre de la même année.

ANCÉE PORTE-FAUX[1]. — *ANCEUS FALCARIUS* (NOBIS).

(Longueur, 6 millim. largeur, 2 millim.)

Cette espèce est grande et élancée; à l'état de pranize elle offre un élargissement considérable dans la partie antérieure du thorax, après le troisième anneau, et la marge qui environne cette partie du corps est bien accusée, surtout aux endroits où les pattes ambulatoires prennent leur attache.

Le thorax est profondément divisé dans sa partie médiane par un sillon qui va du troisième anneau à la naissance de l'abdomen; cette partie du corps est ondulée par de petits sillons qui la traversent horizontalement.

On aperçoit, en dessous, comme dans l'*anceus asciaferus,* une poche volumineuse[2] placée à la base de la tête. Cette poche, qui forme *jabot,* est bilobée et recouverte en outre de petites tubérosités. Cet organe disparaît entièrement dès la transformation de cette espèce en ancée.

La coloration de ce crustacé, à l'état de pranize, n'offre rien de remarquable; la tête, les trois premiers anneaux du thorax, ainsi que l'abdomen, sont d'un blanc sale, orné de points ou de lignes roses; le reste du thorax est jaune jonquille.

Transformé en ancée[3], il présente des mandibules falciformes, qui sont renforcées extérieurement de la base à la moitié de leur grandeur par un bourrelet qui forme saillie en dehors; le bord tranchant interne est uni, *mais il offre des impressions de dentelures.*

La tête est grosse, relativement à l'abdomen, et anguleuse; les deux premiers anneaux du thorax, qui l'encadrent, sont sou-

[1] Pl. III, fig. 14.
[2] Pl. I, fig. 19.
[3] Pl. II, fig. 4.

dés à elle et en font partie. Le reste de cette partie du corps est étroit, et présente des découpures qui indiquent trois parties bien distinctes, séparées par deux lignes médianes parallèles.

L'abdomen est assez développé, et plus large à l'extrémité inférieure qu'à la supérieure.

La tête et les anneaux qui en font partie sont blancs, ornés de dessins rouille; le reste du thorax est d'un beau jaune citron. L'abdomen est de couleur chamois et orné de dessins roses.

En dessous, ce crustacé ne présente rien de remarquable que la forme des fausses pattes operculaires de l'appareil buccal, lesquelles sont bordées d'une sorte de frange denticulée et ciliée, et les pattes mâchoires de la deuxième paire, qui sont formées de quatre plaques lamelleuses, ciliées, arrondies et superposées comme des écailles, allant en diminuant de la base au sommet.

La femelle de ce crustacé m'est inconnue.

J'ai recueilli cette espèce, lorsqu'elle était encore à l'état de pranize, le 29 août 1852, sur un trigle perlon, *trigla hirundo*, mêlée à un grand nombre de calliges. La transformation en ancée se fit le 1^er^ septembre de la même année; je le conservai vivant, depuis cette dernière époque, jusqu'au 16 janvier 1853, où il mourut, probablement faute d'une alimentation convenable; ne connaissant pas ce qu'il fallait lui donner, je ne mettais dans le vase où il était renfermé que des fragments de plantes marines. Je ne me suis jamais aperçu qu'il s'en nourrît; peut-être se contentait-il des infusoires ou des animalcules microscopiques qu'il trouvait dans l'eau de mer dans laquelle il était.

ANCÉE MANTICORE[1]. — *ANCEUS MANTICORUS* (NOBIS).

(Longueur, 8 millim. largeur, 3 millim.)

Cette espèce est, de toutes celles que j'ai recueillies, celle qui atteint la plus grande dimension, surtout lorsqu'elle s'est transformée en ancée.

[1] Pl. IV, fig. 2, 3 et 4.

A l'état de pranize elle n'offre rien de particulier; mais elle varie beaucoup de coloration. Comme dans presque toutes les pranizes, la tête, les trois premiers anneaux du thorax et l'abdomen sont de la même couleur, qui est jaune ocre, ponctué de taches noires. Les yeux sont noirs. La partie du thorax comprise entre le troisième anneau et le commencement de l'abdomen est tantôt d'un rouge ponceau, avec une large plaque verte en dessous, indiquant probablement la place occupée par les aliments, qui s'aperçoivent par transparence; tantôt d'un vert de vessie foncé ou bleu intense. Le jeune varie, pour la coloration, du jaune pâle au blanc presque incolore. On aperçoit, au travers de ses téguments, les aliments renfermés dans l'appareil stomacal.

L'abdomen est élargi au milieu, et les fausses pattes natatoires, qui terminent l'abdomen, sont remarquablement étroites et allongées et pourvues de cils très-grands et très-forts.

Transformé en ancée, le mâle a la tête relativement très-forte, et divisée en quatre parties égales par deux raies, l'une verticale et l'autre horizontale, qui se coupent à angles droits.

Les mandibules sont larges et falciformes, le côté extérieur est renforcé, de la base au milieu, par un *contre-fort* terminé par *une pointe mousse* faisant saillie; le bord intérieur, qui est tranchant, ne présente pas de dentelures, *mais seulement des impressions qui les indiquent.*

La dentelure frontale du milieu est carrée au lieu d'être aiguë, comme dans les autres espèces; les deux anneaux du thorax qui suivent la tête sont soudés à cette partie du corps, qui est suivie d'un étranglement profond, et le reste du thorax paraît divisé en trois anneaux par une raie médiane et trois transversales.

L'abdomen est très-court et très-large, et les lames caudales sont, comme je l'ai dit en décrivant la pranize, très-longues et très-étroites. Les fausses pattes branchiales sont composées de deux plaques ciliées, dont une est formée de deux articulations, et l'autre d'une seule.

La coloration de ce crustacé varie : la tête, les deux premiers

anneaux du thorax, ainsi que l'abdomen sont blancs avec des dessins rouille. Le reste du thorax est bleu foncé dans le milieu, et traversé de raies de même couleur, qui divisent cette partie du corps en larges plaques blanches crustacées.

Le dessous est d'une couleur jaune uniforme; le milieu de l'abdomen offre une large tache verte, qui correspond à la partie gastrique qui contient les aliments, dont la coloration s'aperçoit par transparence.

La première fausse patte mâchoire operculaire, qui recouvre le cadre buccal, est remarquable par la bordure denticulée qu'elle présente. La patte mâchoire de la deuxième paire est, comme dans l'espèce précédente, composée de plaques arrondies et ciliées, superposées comme des écailles. Les autres parties de la bouche me sont inconnues.

La femelle est relativement beaucoup plus petite que le mâle; elle est de forme ovale, arrondie et très-tuméfiée[1]. La tête est très-petite; le bord frontal coupé carrément; elle est enchâssée dans les premiers anneaux du thorax, qui sont imparfaitement accusés et qui, cependant, forment trois segments; le reste de cette partie du corps présente trois anneaux qui sont plus ou moins indiqués. L'abdomen, comme celui du mâle, est très-court et plus large au milieu qu'aux extrémités.

J'ai obtenu, par l'éclosion, deux ou trois cents de ces petits crustacés; mais malheureusement l'impossibilité de leur donner les aliments qui leur conviennent ne m'a pas permis de les conserver plus de deux mois, temps au bout duquel ils sont presque tous morts, après avoir, néanmoins, changé deux ou trois fois de peau.

J'ai trouvé cette espèce en assez grand nombre, le 10 juin 1857, sous les pierres vaseuses d'une jetée qui est recouverte à toutes les marées; mais ils étaient cependant dans une partie du rivage assez élevée pour qu'ils fussent exposés pendant plusieurs heures

[1] Pl. IV, fig. 4.

à rester hors de l'eau. Ces crustacés vivent en famille; et avec des adultes j'en ai rencontré qui étaient à l'état de pranizes de différents âges. J'ai trouvé aussi, parmi eux, un grand nombre de *jœre albifrons* qui, peut-être, se nourrissent des jeunes.

On trouve également cet ancée abondamment, et presqu'à toutes les saisons, au bord de la côte sous les éponges marines, et enfin dans les coquilles vides des balanes ovulaires. On le rencontre mêlé à des tanaïs et des anthures, qui paraissent, comme lui, rechercher ces localités.

§ 4. — MANDIBULES FALCIFORMES, À BORD INTERNE DENTICULÉ, SANS CONTRE-FORT SAILLANT AU BORD EXTERNE.

ANCÉE DU TRIGLE[1]. — *ANCEUS TRIGLI* (NOBIS).

(Longueur, 5 millim. largeur, 2 millim.)

Cette espèce, à l'état de pranize ou de larve, ne m'a offert aucun caractère saillant : elle avait le corps allongé, la tête petite, les yeux rouges. La tête, les premiers anneaux thoraciques et l'abdomen étaient blancs, pointillés de rouge. Le reste du thorax était d'une jolie couleur chamois.

A l'état d'ancée, la tête est très-longue, offrant, à sa base, deux protubérances sur lesquelles il y a quelques petites verrues, et, au milieu, une crête saillante qui en a également quelques-unes. Le front est légèrement creux, et il offre, à son bord supérieur, trois découpures, dont celle du milieu est triangulaire.

Les mandibules sont longues et étroites, elles n'offrent rien de particulier.

La tête est enchâssée dans les deux premiers anneaux du thorax, qui sont à peu près de la même largeur, mais qui la débordent des deux côtés, le deuxième surtout. A la suite de ce second anneau survient un étranglement qui n'est pas très-prononcé; puis les trois autres anneaux, qui viennent après, ne sont indiqués que

[1] Pl. IV, fig. 12.

par la saillie qu'ils font latéralement et par les points d'attache sur lesquels sont fixées les pattes.

L'abdomen est de longueur moyenne et de la même grosseur dans toute son étendue.

En dessous le corps n'offre rien de particulier. Les fausses pattes branchiales sont en forme de palettes arrondies, dépourvues de cils. Les fausses pattes nageoires qui terminent l'abdomen sont étroites et en sont munies. Le thorax paraît être divisé en quatre parties égales par une raie cruciale; il est gros et court, renflé au milieu.

Trouvé, le 28 juin 1863, sur le trigle perlon, *trigla hirundo*, ce crustacé s'est métamorphosé en ancée le 4 juillet de la même année. La femelle ne m'est pas connue.

ANCÉE SCARITE[1]. — *ANCEUS SCARITES* (NOBIS).

(Longueur, 5 millim. largeur 2 millim.)

Cette espèce a une grande analogie avec l'*anceus falcarius*, tant pour la coloration que pour son habitation, puisque, comme l'autre, elle a été trouvée sur un trigle; mais elle s'en distingue par la forme des mandibules, qui n'ont pas de contre-forts aussi marqués sur leur bord externe, et par les dentelures de leur bord interne; enfin, par la bordure des fausses pattes operculaires du cadre buccal, qui est seulement denticulé, et par la patte mâchoire de la deuxième paire, qui est composée de trois plaques ovales fixées sur une tige, au lieu d'être superposées en forme d'écaille; enfin l'abdomen est plus court.

A l'état de pranize, la tête est petite, les yeux sont rouges; les trois anneaux du thorax sont distincts, les autres ne sont pas indiqués; le point d'attache des pattes est très-visible, surtout pour les dernières pattes ambulatoires. Cette partie du corps est d'un beau jaune souci avec de larges taches pourpre sur le milieu.

L'abdomen est court, blanc, orné de taches roses.

[1] Pl. III, fig. 15.

Le mâle, à l'état d'ancée[1], a les mandibules larges et de couleur rouille; des dessins de cette même couleur ornent la tête, qui est encadrée et soudée aux deux premiers anneaux du thorax, lesquels sont suivis d'un fort étranglement qui réunit cette dernière partie à la première.

L'extrémité inférieure du thorax est découpée latéralement en trois dentelures, dont celles qui touchent à l'abdomen sont les plus profondes.

L'abdomen est exactement le même que celui de la pranize.

En dessous le mâle ne présente d'autres caractères remarquables que ceux que nous venons d'indiquer; à l'extrémité du thorax on aperçoit une sorte de prolongement qui porte de petits tubercules d'égale longueur.

Les fausses pattes branchiales sont composées de deux plaques ovales et ciliées qui sont superposées, à peu près d'égale longueur et fixées à un pédoncle commun.

La femelle[2] est plus allongée que celle des espèces précédentes; sa tête est très-petite, arrondie et coupée carrément au bord frontal.

Le thorax est fortement découpé sur les bords et arrondi à son extrémité inférieure. Cette partie du corps est d'un beau jaune jonquille avec de larges taches ovales, rouge pourpre sur le milieu.

L'abdomen est blanc, orné de taches roses.

En dessous, on aperçoit les œufs, qui sont sphériques, d'un beau jaune et relativement très-gros.

J'ai trouvé cette espèce, le 19 août 1855, sur un grondin rouge, *trigla pini*, au nombre de quatre. Le 1^er^ septembre suivant, ces crustacés se transformèrent, trois en ancées mâles, et le quatrième en femelle. Les mâles vécurent jusqu'au 1^er^ décembre de la même année; mais la femelle succomba quelques jours après sa transformation, de sorte que les œufs qu'elle portait ne par-

[1] Pl. III, fig. 15.
[2] Pl. III, fig. 16.

coururent pas la période d'incubation nécessaire à leur éclosion.

ANCÉE DU BARS[1]. — *ANCEUS LUPI* (NOBIS).

(Longueur, 4 millim. largeur, 2 millim.)

A l'état de pranize, cet ancée n'offre rien de particulier. La tête est de moyenne grosseur, le corps est ovale et entouré d'une marge ou limbe très-large qui commence au-dessous de la troisième paire de pattes, se rétrécit en arrivant à la quatrième, s'élargit encore et va en diminuant jusqu'à la base de la quatrième patte. Les deux premiers anneaux thoraciques sont très-distincts; le troisième l'est moins.

L'abdomen est de grandeur ordinaire et de la même grosseur dans toute son étendue.

Les lames branchiales sont formées de deux palettes ovales, denticulées et ciliées.

Les yeux sont noirs; la tête, les deux premiers anneaux thoraciques, ainsi que l'abdomen, sont blancs pointillés ou ornés de dessins rouges.

Le corps, ou la partie principale du thorax, est d'un beau jaune vif.

A l'état d'ancée, le corps est trapu et ramassé. Les mandibules sont assez larges, plates et d'une taille moyenne. Les antennes n'offrent rien d'anormal. La tête, qui est soudée aux deux premiers anneaux thoraciques, est large, déprimée au centre; les deux anneaux qui la suivent sont de la même largeur ou la dépassent légèrement. Ils sont suivis, non d'un étranglement constituant un cou, mais d'une diminution de largeur, dans laquelle les bords des anneaux forment des coupures indiquant chaque division; elles sont dirigées vers le bas, et vont en augmentant de largeur, à mesure qu'elles s'approchent de l'abdomen, qui est gros et court, mais de la même largeur dans toute son étendue.

[1] Pl. IV, fig. 5.

En dessous il n'y a rien de remarquable à signaler. La troisième paire de pattes-mâchoires operculaires est bordée d'un limbe cilié, mais non denticulé. Les pattes-mâchoires de la deuxième paire présentent trois articles qui sont ovales et placés obliquement. Les deux premiers anneaux du thorax sont délimités par des reliefs qui les contournent.

La coloration est très-agréable, les yeux sont noirs, les mandibules sont blanches, le bord frontal est d'un beau jaune souci, qui descend jusqu'au premier anneau thoracique et encadre les deux divisions de la tête, qui sont bordées d'un limbe violâtre. Cette même couleur entoure aussi les anneaux des deux premiers articles du thorax, lesquels ont, en outre, une tache ovale de cette couleur au milieu, disposition qui est commune aux trois autres anneaux thoraciques, qui ont la forme d'*élytres*, mais qui sont dirigés de haut en bas, tandis que les deux premiers le sont dans un sens inverse.

Le milieu du corps est de couleur brun rougeâtre, avec des dessins blancs. On remarque sur le dernier anneau trois petites verrues placées sur deux rangs en face l'une de l'autre.

L'abdomen est de la même couleur que celle du milieu du thorax.

La femelle[1] ressemble à toutes celles des autres espèces ; les bords inférieurs de son dernier anneau thoracique, qui donnent attache aux cinquièmes pattes, sont très-larges et présentent une petite échancrure au milieu.

La tête et les bords du corps sont blancs, tachetés de gros points colorés en noir, comme les yeux. Le milieu du corps est jaune foncé, avec une large et longue tache rouille, en fer à cheval, au centre. L'abdomen est blanc, tacheté de rouille.

Cette jolie espèce n'est pas rare sur le bars ou loup, *labrax lupus*, dans la bouche duquel on la trouve fixée, au palais, sur le corps et sur les branchies. Recueillie à l'état de pranize, le

[1] Pl. IV, fig. 6.

6 septembre 1861, elle s'est métamorphosée, le 21 du même mois, en ancée mâle et femelle.

Lorsqu'elle est très-jeune, elle varie beaucoup de forme, et alors les anneaux du thorax sont très-découpés et pointus sur les bords.

ANCÉE RAPACE[1]. — *ANCEUS RAPAX* (NOBIS).

(Longueur, 6 millim. largeur, 2 millim.)

Cette espèce, à l'état de pranize, a le corps très-allongé, la tête petite, les yeux noirs; les trois premiers anneaux du thorax sont bien distincts, les autres ne sont pas indiqués; les premiers anneaux sont vert clair, ornés de dessins rouille. Le reste de l'abdomen, qui a une forme ovoïde, est d'une couleur vert bouteille très-foncée et paraissant noire.

L'abdomen est court, jaune pâle, orné de dessins rouille.

Le mâle, à l'état d'ancée, est très-court et très-large; il a la tête forte et enchâssée dans les deux premiers anneaux du thorax, lesquels ne sont pas séparés, comme dans les autres espèces, de cette partie du corps par un étranglement aussi prononcé.

Les mandibules sont arrondies extérieurement et denticulées intérieurement; elles sont falciformes, d'une grandeur moyenne, et plus petites que la tête, qui n'est pas ici divisée en deux parties, comme cela a lieu dans les autres espèces.

Le thorax, y compris les deux anneaux contigus à la tête, est divisé en cinq articulations, qui sont indiquées par des incisions profondes, délimitant des sortes de plaques squammeuses crustacées.

L'abdomen est remarquablement court, et les fausses pattes natatoires de son extrémité sont longues et étroites.

En dessous, la tête présente les fausses pattes operculaires de l'appareil buccal, lesquelles sont bordées d'une denticulation ciliée. Les pattes-mâchoires de la deuxième paire se composent

[1] Pl. IV, fig. 7 et 8.

de trois plaques ovales fixées obliquement sur une tige, lesquelles vont en diminuant de la base au sommet.

A l'extrémité du thorax on aperçoit un appareil que je crois être celui de la génération[1], dont j'ai déjà parlé, qui consisterait en une verge d'une certaine longueur, dont la base est établie entre les premières fausses pattes natatoires de l'abdomen, et protégée par une sorte de cupule dans laquelle, au besoin, elle pourrait se loger, et qui sert aussi peut-être à faciliter la copulation, en s'appliquant plus hermétiquement à l'organe femelle.

J'ai remarqué un appareil semblable dans l'ancée manticore; mais je ne l'ai pas aperçu dans les autres espèces, peut-être parce que mon attention n'avait pas été fixée sur ce point avant que j'eusse fait cette observation.

C'est aussi dans cette espèce que j'ai remarqué une sorte de cupule, formant saillie, qui se trouve placée à la base des mandibules en dessous de la tête, dont je ne connais pas la fonction, à moins que ce ne soit l'organe auditif.

La femelle[2] ressemble beaucoup à celles des autres espèces; elle a tout le thorax occupé par les œufs, qui sont sphériques, jaunes, et relativement très-gros; leur incubation dure vingt à vingt-cinq jours, au bout desquels les jeunes nagent avec une extrême agilité et cherchent à trouver une proie vivante sur laquelle ils puissent se fixer.

J'ai représenté à la figure 26, planche II, une femelle, vide de ses œufs, offrant, au milieu du thorax, une singulière articulation, composée de deux petites pointes qui s'engagent dans la partie inférieure de l'anneau supérieur, et servent probablement à faciliter leur réunion, sans présenter d'obstacle au déboîtement de l'articulation.

J'ai trouvé ces ancées, le 29 août 1857, au nombre de vingt-deux, dans la bouche de la vieille commune, *labrus bergylta;* le 6 septembre suivant, ils se transformèrent en ancées, et vingt

[1] Pl. IV, fig. 8.
[2] Pl. IV, fig. 9.

à vingt-cinq jours plus tard j'eus une quantité considérable de jeunes qui moururent au bout de deux mois, ainsi que des adultes; mais j'en ai conservé beaucoup d'autres qui sont encore vivants, et dont l'existence se prolongera longtemps, si j'en juge par mes précédentes expériences.

C'est avec le plus grand doute que je rapporte cette espèce à celle décrite par M. Milne Edwards, dans son Histoire naturelle des crustacés, t. III, p. 196.

ANCÉE VERRUQUEUX[1]. — *ANCEUS VERRUCOSUS.*

(Longueur, 6 millim. largeur, 3 millim.)

Cette espèce, dont je ne connais que le mâle, qui était, lorsque je l'ai trouvé, mort et décoloré, et que, pour ce motif, je représente sans être enluminé, se rapproche beaucoup des autres espèces déjà décrites par l'ensemble de sa conformation; mais elle s'en distingue par certaines lignes saillantes, formées de petites rugosités, qui se font remarquer sur la tête et sur le premier anneau du thorax, et aussi par les cavités que présentent les côtés de la tête en dessous des yeux.

Les mandibules sont larges et falciformes, sans contre-fort saillant aux bords extérieurs. Ces mandibules, comme dans toutes les espèces, peuvent se croiser de manière à pouvoir saisir et couper les objets.

J'ai trouvé cet ancée au mois d'août 1853, parmi des plantes marines que j'avais recueillies.

N. B. J'ai ramassé, à la même époque, un ancée femelle[2] qui était également mort et conservait encore toute sa coloration, que j'ai reproduite.

Comme ses congénères, il a la tête petite et tronquée en avant; le corps est très-bombé en dessus et en dessous; le thorax est environné d'une forte marge servant de point d'attache aux pattes, et présentant, près de la tête, quatre dentelures, et, à

[1] Pl. IV, fig. 1.
[2] Pl. IV, fig. 10.

l'extrémité inférieure, deux autres, qui sont denticulées à l'intérieur.

Cette partie du corps, qui est entièrement remplie d'œufs de petite dimension, est jaune d'or, avec de larges taches ovales châtain. La tête, la marge et l'abdomen sont verts.

J'ai encore rencontré, dans des plantes marines, en août 1854, une femelle d'ancée[1] dont je ne connais pas le mâle, et dont je n'ai pu recueillir que la peau, qui était entièrement vide, mais parfaitement intacte. Cette espèce remarquable m'a semblé devoir être figurée, bien que je n'en connaisse pas la coloration.

ANCÉE DU SURMULET[2]. — *ANCEUS SURMULETI* (NOBIS).

(Longueur, 3 millim. largeur 1 millim. 1/2.)

A l'état de pranize, cet ancée ressemble, à peu de chose près, à tous ses congénères; la tête est très-petite et très-pointue; les deux premiers anneaux thoraciques sont bien accusés, mais le troisième est peu apparent; le reste de cette partie du corps ne présente rien de particulier. L'abdomen est assez long et d'une largeur égale dans toute son étendue. Les pattes sont grêles et très-velues, particulièrement à l'article fémoral.

La coloration varie beaucoup : les yeux sont noirs; la tête, les pattes, les deux premiers anneaux thoraciques, ainsi que l'abdomen, sont d'un jaune pâle, moucheté de points et de raies roses; le milieu du thorax est, tantôt couleur chamois, tantôt brun, souvent d'un rouge pourpre éclatant, dû à l'abondance du sang dont elles sont gorgées. J'ai vu une de ces pranizes qui en était tellement tuméfiée, que sa tête, ses pattes et l'abdomen paraissaient rapetissés et d'une dimension disproportionnée au reste du corps.

A l'état d'ancée, la tête est assez grosse et profondément en-

[1] Pl. IV, fig. 11.

[2] Cet ancée ne figure pas sur les planches qui accompagnent mon Mémoire, attendu qu'elles étaient terminées lorsque j'ai obtenu la transformation de ce crustacé.

châssée dans le premier anneau thoracique ; elle présente une dépression très-marquée, en forme de gouttière, qui va, en s'abaissant, de l'occiput au bord frontal. Elle est pourvue de mandibules de moyenne taille, falciformes, à bords internes denticulés, mais n'ayant pas de contre-fort saillant au bord externe. Elles sont terminées par une pointe mousse et unie, et le taillant ne présente que huit dentelures, dont les deux dernières sont les plus petites.

Les antennes supérieures sont terminées par une tige très-grêle, divisée en cinq anneaux. Les inférieures en ont sept. Ces organes sont très-velus, ainsi que le corps et les pattes.

Le thorax n'offre rien de particulier. Les trois premiers anneaux sont très-distincts et dans une position presque horizontale, à l'exception, toutefois, du premier, qui encadre la tête ; le quatrième, qui est presque aussi grand que les trois premiers, est infléchi vers l'abdomen, et laisse, au milieu, un large espace triangulaire dépourvu de carapace ; le cinquième anneau est à peu près de la dimension du précédent ; il est divisé, à sa base, en trois lobes, dont celui du milieu est arrondi et les deux latéraux légèrement échancrés au bord inférieur.

L'abdomen n'offre rien de particulier, il est assez long et d'une largeur égale dans toute son étendue. Les nageoires terminales sont longues et étroites, l'extérieure surtout ; l'extrémité de l'abdomen est très-pointue.

Les fausses pattes branchiales sont ovales, plates et ciliées, et accolées sur un même pédoncule, sur deux rangs de chaque côté.

Le pénis est très-long ; son extrémité supérieure est évasée et présente, de chaque côté de l'orifice, des palpes ou organes préhenseurs ou excitateurs. La partie supérieure de la verge s'invagine, à peu près à la moitié de sa longueur, dans l'inférieure, qui lui sert de base.

La coloration de cet ancée est blanche, tachetée de points et de lignes rouille, pour tout le corps ; la partie viscérale, qui est

d'un noir bleuâtre, s'aperçoit, par transparence, à travers l'épaisseur de la carapace, et particulièrement aux endroits où elle offre des lacunes, c'est-à-dire : à l'espace triangulaire qui se trouve compris entre le milieu du quatrième anneau et la partie supérieure du cinquième.

Les yeux sont noirs.

Cet ancée n'est pas rare, à l'état de pranize, sur le mulle surmulet ou grand mulle rayé de jaune, *mullus surmuletus;* mais il est difficile de se le procurer vivant et dans un état de transformation assez avancée pour qu'il subisse sa dernière métamorphose. J'ai conservé, pendant plus de six mois, des larves vivantes, sans avoir atteint ce résultat, que je n'ai enfin obtenu que le 7 octobre dernier.

La femelle m'est inconnue ; mais il est probable qu'elle a les mêmes formes que celles des autres espèces chez lesquelles elles varient beaucoup moins que dans les mâles.

NOTA.

Je viens d'avoir la satisfaction de voir se confirmer par les faits suivants mes suppositions sur la manière de vivre des ancées.

Le 31 août 1863, profitant d'une des plus grandes marées de l'année, je me suis rendu sur un point de la côte où se trouve une vaste baie sablonneuse, limitée, à ses extrémités, par des roches élevées à pic, à une très-grande hauteur, contre lesquelles la mer, lorsqu'elle est soulevée par la tempête, se brise avec fureur.

Ces roches sont presque entièrement couvertes d'une multitude innombrable de balanes, qui semblent se disputer la place, et forment une croûte compacte, au milieu de laquelle surgissent çà et là, dans de rares intervalles, des moules, quelques plantes marines et des actinies.

On aperçoit également le travail actif et patient d'une grande quantité de serpulides et de sabulaires, qui ont maçonné leur demeure à l'aide de petits fragments de coquilles et de sable que leur apportent les flots et qu'elles agglutinent. Enfin on trouve jointes à cette réunion d'êtres divers des ou-

chidies blotties dans des fissures, se tenant immobiles à l'ombre, sur les surfaces tournées à l'ouest, attendant, pour se mouvoir, la fraîcheur de la nuit ou celle que leur procurent, à la marée montante, les vagues, au choc desquelles elles ont soin de se soustraire pour ne pas être enlevées, mais qui, en se brisant en dessous d'elles, les recouvrent de cette poussière fine d'eau, que, dans le langage maritime, on appelle *embrun*.

C'est à cette colonie que j'ai fait un emprunt forcé en détachant des portions assez étendues des couches formées par les cellules de balanes, serrées l'une contre l'autre, comme les alvéoles d'une ruche, et au travail non moins compacte des sabulaires, dont j'ai pu également enlever des fragments assez grands, sans trop mutiler les conduits de leur tortueuse demeure.

Rentré chez moi, je n'ai pas tardé à voir nager dans l'eau de mer, dans laquelle j'avais plongé le produit de ma récolte, des pranizes dont la présence m'annonçait indubitablement celle d'ancées. Effectivement j'en aperçus presque aussitôt plusieurs qui se montraient à l'orifice des galeries formées par les sabulaires ou dans les alvéoles abandonnés des balanes. Ils se retiraient précipitamment dans leur retraite, au moindre bruit, à la moindre secousse qui pouvait leur faire présager un danger, et reparaissaient peu après, dès que le calme était rétabli.

En ne laissant ainsi paraître que la tête et les mandibules, qui sont fortement protégées par l'épaisseur de leur carapace, et en mettant à l'abri le reste du corps, qui est insuffisamment défendu par les nombreuses lacunes qu'elle laisse, ces crustacés justifiaient les suppositions que leur organisation étrange et exceptionnelle m'avait fait concevoir, sur la nécessité dans laquelle ils se trouvaient de chercher un réduit pour se préserver des dangers.

Je m'expliquai alors, par suite du changement d'habitudes, pourquoi les ancées ont de fortes mandibules, relevées vers la pointe et propres à saisir et trancher les objets passant à leur portée, tandis que les pranizes, qui sont destinées à vivre sur les poissons, dont elles sucent le sang, ou qui absorbent des substances molles ou liquides, ont des organes appropriés à ces besoins : un rostre pointu et recourbé et, près de la bouche, deux pattes courtes et robustes, armées d'ongles très-forts, aptes à les fixer sur leur proie, et qui disparaissent lors de leur transformation en ancées.

Je compris également l'utilité de ce mouvement des palpes et des appendices buccaux qui m'avait paru d'autant plus extraordinaire que je ne l'avais pas observé dans les pranizes, et qui, dans les ancées, communiquant à l'eau ambiante un mouvement giratoire autour de la bouche, pouvait lui apporter les petits objets qui servent à la nourriture de ces crustacés et enlever ceux qui ne leur sont pas nécessaires.

Ce courant artificiel que produisent aussi, avec leurs palpes, les pagures

qui vivent également dans une retraite où ils abritent une partie de leur corps, pouvait peut-être avoir encore un autre but d'utilité : en se propageant jusqu'au fond de leur demeure, en agitant l'eau et en la renouvelant, il facilitait les fonctions de la respiration exercées par les fausses pattes branchiales, et contribuait à débarrasser leur réduit des objets qui, en l'encombrant, le rendaient incommode ou insalubre.

EXPLICATION DES PLANCHES[1].

PLANCHE PREMIÈRE.

EMBRYOGÉNIE.

Fig. 1 à 5. Œufs de l'ancée manticore à divers degrés d'incubation.

Fig. 6 et 7. Embryons du même, un peu plus avancés, vus en dessous et de profil.

Fig. 8 et 9. Embryons du même, dont la transformation est encore plus avancée, et qui sont près de sortir de la poche incubatoire, vus en dessous et de profil.

Fig. 10. Larve du même ancée (pranize), vue de dos, ayant subi toutes les transformations qui précèdent sa sortie de la poche incubatoire.

Fig. 11. Larve du même, vue également de dos, dans laquelle on aperçoit, par transparence, le système nerveux qui se manifeste par des ganglions dont le premier est céphalique et le dernier thoracique, et qui sert de base au pénis. Chaque ganglion est relié par un cordon interganglionnaire ou médullaire double, et émet, de chaque côté, un nerf extrêmement ténu, qui va aboutir à chaque patte. On aperçoit aussi, au milieu du thorax, l'estomac, qui, étant vide, n'occupe qu'un petit espace, et dont la contraction est indiquée par des stries verticales.

Fig. 12. Portion, très-grossie, de la chaîne ganglionnaire, avec un ganglion, de chaque côté duquel part un tronçon du nerf qui se rend aux pattes.

Fig. 13. Dernier ganglion thoracique et pénis.

Fig. 14. Larve d'ancée manticore (pranize) très-grossie, prête à se transformer en ancée, vue de dos.

Fig. 15. Larve du même, vue de ventre.

Fig. 16. *Idem* vue de profil.

Fig. 17. Tête de cette larve très-grossie, vue de profil.

Fig. 18 et 19. La même, vue en dessus et en dessous.

Fig. 20. Détails très-grossis de la tête d'une larve, vue de profil, montrant l'ordre dans lequel sont placées les diverses parties composant la bouche, savoir :

1° La pièce frontale operculaire qui recouvre les mandibules ;

2° Une patte mâchoire pointue et denticulée destinée à constituer, chez les ancées, les grandes mâchoires que l'on remarque dans le mâle ;

[1] La grandeur naturelle des crustacés qui figurent sur ces planches est indiquée par un point ou un trait rouge placé à droite et à côté de l'objet amplifié.

3° et 4° Deux stylets cannelés et denticulés ;

5° La patte mâchoire operculaire qui recouvre le cadre buccal, et dont l'extrémité est pourvue de poils.

Fig. 21. Mandibules, vues de face, pour montrer l'effet que produisent les dentelures du tranchant considérées sous cet aspect.

Fig. 22 et 23. Pièces de la bouche de la pranize de l'ancée brestois, vues de face.

Fig. 24. Portion plus grossie de la bouche représentée à la figure 23.

Fig. 25. Patte très-grossie d'une pranize ou d'un ancée brestois.

Fig. 26. Portion inférieure du thorax d'un ancée manticore femelle, montrant l'orifice vaginal.

Fig. 27. Ancée femelle brestois, représenté au moment où il subit sa transformation, et lorsqu'il est encore coiffé de la peau de la pranize qu'il va quitter.

Fig. 28. Extrémité inférieure de la pranize de l'ancée fourmi, montrant les modifications qu'elle subit.

Fig. 29. Extrémité de l'abdomen de l'ancée brestois.

Fig. 30. Ancée manticore femelle très-grossi, vu de ventre, auquel on a enlevé les lames operculaires thoraciques, pour montrer à découvert la manière dont les jeunes larves (pranizes) sont placées pendant l'incubation et jusqu'au moment où elles quittent cette retraite.

PLANCHE II.

ANATOMIE.

Fig. 1, 2, 3 et 4. Mandibules de divers ancées mâles, dont la forme m'a servi à établir les divisions que j'ai cru devoir adopter pour ce genre.

Fig. 5. Antennes interne et externe de l'ancée manticore très-grossies.

Fig. 6. Patte mâchoire operculaire externe, très-grossie, du même ancée.

Fig. 7 et 8. Bords très-grossis de cet organe.

Fig. 9. Troisième patte mâchoire operculaire externe, très-grossie, de l'ancée manticore femelle, sous laquelle on aperçoit la patte mâchoire de la deuxième paire.

Fig. 10. Cette dernière patte vue en entier avec sa congénère, disposées dans la position qu'elles occupent dans le cadre buccal.

Fig. 11. Patte mâchoire de la première paire de l'ancée manticore.

Fig. 12. Appendices lamelleux ciliés qui se trouvent à la base de la bouche.

Fig. 13. Cadre buccal de l'ancée manticore mâle, dépourvu des pattes mâchoires de la troisième et de la deuxième paire, montrant, au milieu, l'orifice de la bouche, et en dessous, à la base, deux petits trous destinés à recevoir celles des pattes mâchoires de la deuxième paire.

Fig. 14. Mandibules internes qui sont accolées à l'orifice médian précité.

Fig. 15. Troisième patte mâchoire operculaire externe, très-grossie de l'ancée fourmi.

Fig. 16. Patte mâchoire de la deuxième paire du même ancée.

Fig. 17 et 18. Même patte de l'ancée brestois; la dernière montre les lames basilaires qui remplissent les fonctions de la troisième patte mâchoire operculaire externe.

Fig. 19 et 20. Têtes très-grossies, vues en dessus et en dessous, de l'ancée mâle manticore.

Fig. 21. OEil très-grossi de ce crustacé.

Fig. 22. Ancée mâle manticore, très-grossi, vu de profil.

Fig. 23. La femelle du même, très-grossie, également vue de profil.

Fig. 24 et 25. Têtes de la même, très-amplifiées, vues en dessus et en dessous.

Fig. 26. Le même ancée femelle vu en dessus, montrant, par les interstices qui séparent sa carapace, les endroits où il se désarticule lors de la mue ou lorsqu'il a été distendu par l'augmentation trop rapide du volume des embryons. Ces diverses parties sont au nombre de cinq, autant que de pattes, savoir :

1° La tête et le premier anneau thoracique avec les premières pattes ;

2° Le deuxième anneau et les deuxièmes pattes ;

3° Le troisième anneau avec la pièce tergale qui occupe la partie moyenne et la troisième paire de pattes ;

4° Celle qui sert de support à la quatrième paire de pattes ;

5° Enfin la partie inférieure du thorax à laquelle est fixée la cinquième paire de pattes.

Fig. 27. Le même ancée femelle vu en dessous, pour montrer la position et les divisions des lames qui servent à recouvrir la poche incubatoire du thorax, et à protéger les embryons pendant la période de leur développement.

Fig. 28. Extrémité inférieure du thorax et commencement de l'abdomen, vus en dessous, de l'ancée manticore, montrant le pénis avec les accessoires dont il est accompagné.

Fig. 29. Extrémité terminale, vue en dessus, de l'abdomen du même ancée.

Fig. 30. Extrémité du pénis du même crustacé, extrêmement grossie.

Fig. 31. Tête très-grossie, vue en dessus, de l'ancée brestois femelle.

Fig. 32. Extrémité inférieure de l'abdomen du même, vue en dessus.

Fig. 33. Extrémité du thorax et de l'abdomen du mâle de la même espèce, vue en dessous, montrant le pénis et ses divers accessoires.

Fig. 34. Extrémité, très-grossie, du pénis du même.

Fig. 35. Squames dont le corps de cette espèce est couvert.

PLANCHE III.

ESPÈCES.

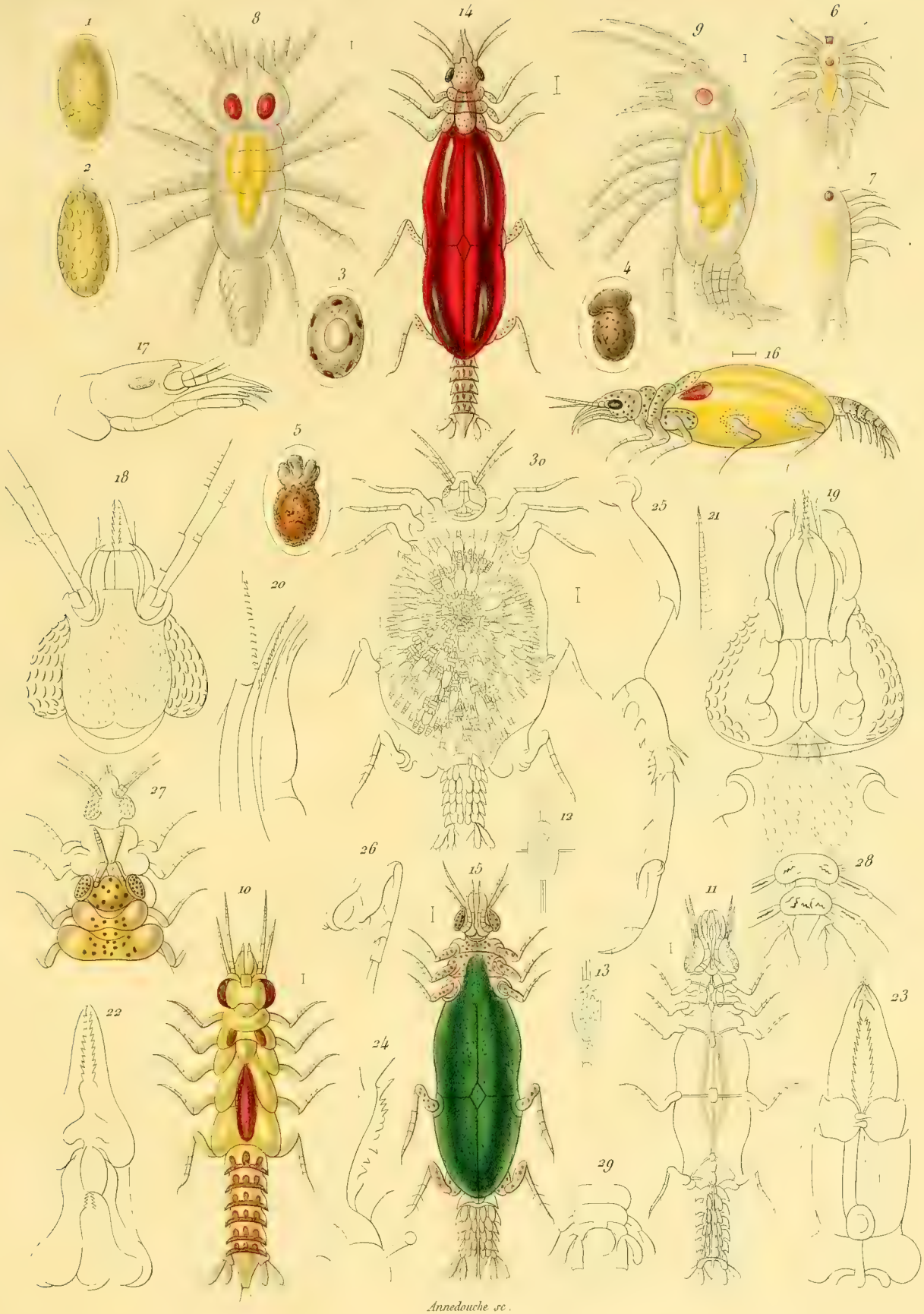
Fig. 1, 2, 3 et 4. Mandibules déjà représentées sur la planche II, et placées ici près des espèces types des genres.

Fig. 5, 6 et 7. Ancée fourmi mâle, vu en dessus, en dessous et dans un aspect différent après une transformation nouvelle.
Fig. 8 et 9. Ancée brestois, mâle, vu en dessus et en dessous.
Fig. 10 et 11. Femelle du même, vue en dessus et en dessous.
Fig. 12. Ancée porte-hache, mâle, vu en dessus.
Fig. 13. Ancée du pagel, mâle, vu en dessus.
Fig. 14. Ancée porte-faux, mâle, vu en dessus.
Fig. 15. Ancée scarite, mâle, vu en dessus.
Fig. 16. Femelle du même, vue en dessus.

PLANCHE IV.

ESPÈCES.

Fig. 1. Ancée verruqueux, mâle, vu en dessus.
Fig. 2 et 3. Ancée manticore, mâle, vu en dessus et en dessous.
Fig. 4. Femelle du même, vue en dessus.
Fig. 5. Ancée du bars, mâle, vu en dessus.
Fig. 6. Sa femelle, vue en dessus.
Fig. 7 et 8. Ancée rapace, mâle, vu en dessus et en dessous.
Fig. 9. Femelle du même, vue en dessus.
Fig. 10. Femelle d'une espèce inconnue.
Fig. 11. *Idem.*
Fig. 12. Ancée du trigle, mâle, vu en dessus.

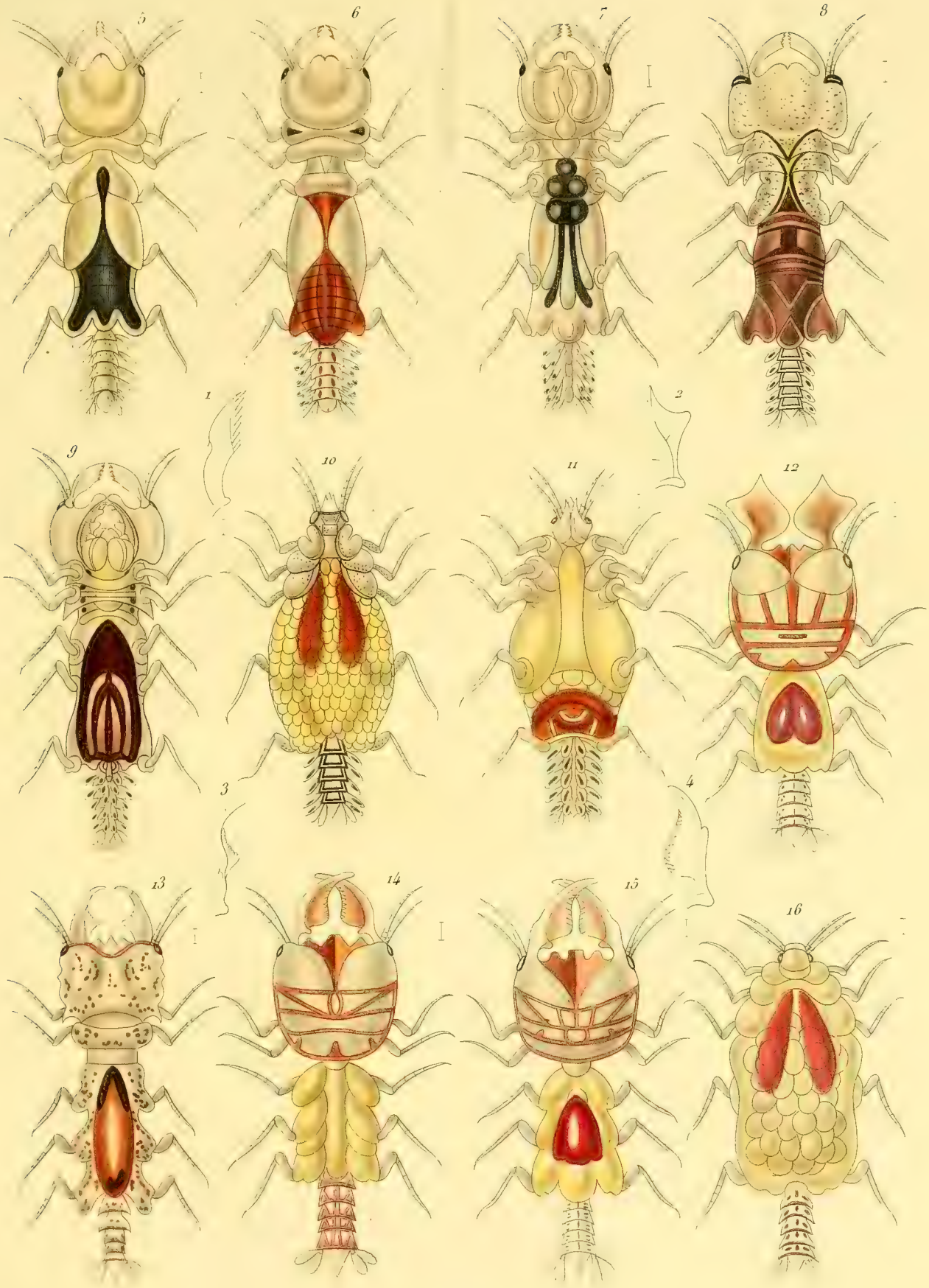


Annedouche sc.

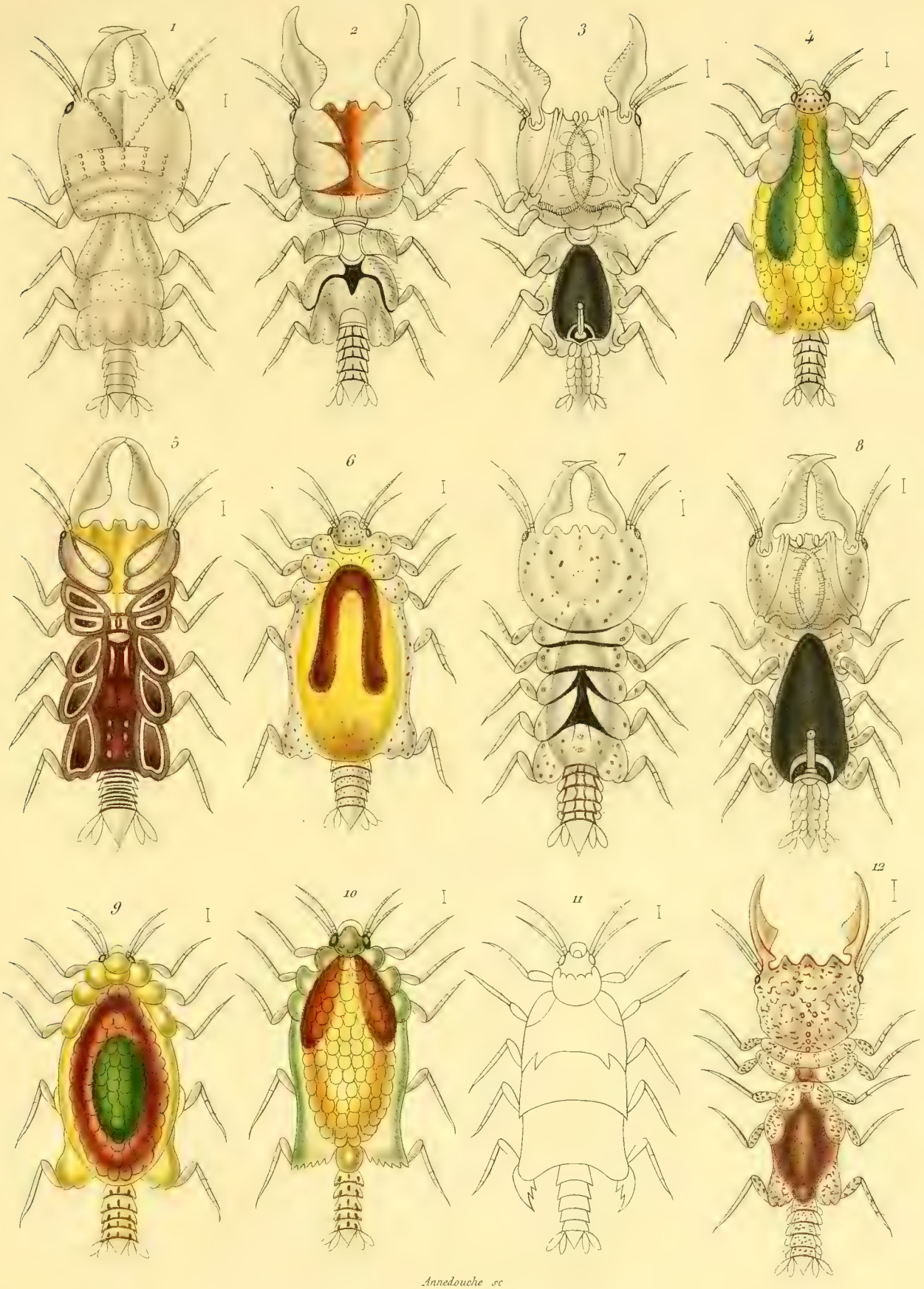
MÉMOIRE SUR LES PRANIZES ET LES ANCÉES

Annedouche sc.

MÉMOIRE SUR LES PRANIZES ET LES ANCÉES



Annedouche sc.



Annedouche sc

LIBRARY
Division of Crustacea

DES MOYENS CURIEUX

À L'AIDE DESQUELS

CERTAINS CRUSTACÉS PARASITES

ASSURENT LA CONSERVATION DE LEUR ESPÈCE.

Le Mémoire que j'ai l'honneur de soumettre à l'appréciation de l'Académie a pour objet de lui faire connaître les moyens à l'aide desquels certains crustacés parasites, qui vivent sur les poissons, tels que les trébies, les caliges, les pandores et les chondracanthes, assurent la conservation de leur espèce.

Tous les carcinologistes savent que beaucoup de ces singuliers animaux, qui sont doués, à la sortie de l'œuf, d'appareils assez puissants de locomotion, en sont au contraire très-insuffisamment pourvus lorsqu'ils ont atteint l'état adulte; que plusieurs même en sont complétement démunis; que, de plus, il y en a auxquels les organes de la vision ont été refusés : aux mâles chez les uns, aux femelles chez les autres; de sorte que ces êtres déshérités deviennent forcément stationnaires, et sont obligés de suivre la destinée des poissons aux dépens desquels ils vivent.

Dans cette situation, périlleuse pour l'espèce, on conçoit que, si la prévoyance qui préside à la conservation de tout ce qui existe n'était pas venue au secours de ces crustacés disgraciés,

ils ne tarderaient pas à disparaître, ou, du moins, une famille entière périrait avec le poisson qui lui servait de proie, en même temps que d'asile; il y a donc un grand intérêt à empêcher ce résultat.

Je vais examiner si les faits que j'ai constatés peuvent autoriser à penser qu'ils sont destinés à prévenir cette destruction.

Il n'est pas rare de rencontrer des femelles de trébies, de caliges, de pandores ou de chondracanthes, auxquelles sont fixés, par un cordon, que je ne saurais appeler *ombilical,* mais que cependant je nommerai, par analogie, *cordon frontal,* des jeunes crustacés de leur espèce.

Ce lien, qui unit l'embryon à sa mère, ne remplit pas ici des fonctions analogues à celles du cordon ombilical dans les animaux des classes supérieures : il est destiné seulement à les réunir l'un et l'autre. Fixé par une de ses extrémités à la partie antérieure du bord frontal du jeune crustacé, il va se souder, par l'autre bout, au corps de la mère, à l'aide d'un épatement circulaire en forme de talle, et il est assez long et assez flexible pour laisser au jeune crustacé une action indépendante de celle de sa mère, sans gêner ses mouvements, et pour lui permettre de s'appliquer sur le poisson sur lequel ils vivent en commun.

C'est un spectacle qui surprend et intéresse à la fois, que de voir ces embryons, ceux surtout qui sont attachés aux trébies et aux caliges, qui nagent avec assez de rapidité, suivre à la remorque, comme un petit bateau amarré à un grand navire, les évolutions de leur mère; ou encore comme un poisson attaché à une ligne qui le retient captif, céder à la traction qu'elle exerce sur lui.

Dans quel but cette curieuse réunion a-t-elle lieu? Est-il possible d'admettre que ce soit l'effet du hasard, lorsque des faits analogues se présentent assez souvent et ont été constatés chez plusieurs espèces de ces crustacés? Peut-on penser que ce soit dans l'intérêt de l'alimentation de l'embryon par la mère, lorsque le lien n'établit entre eux aucune relation interne, et qu'ils pour-

voient chacun directement, et pour leur propre compte, à leur nourriture? je ne le crois pas; il faut donc penser qu'il existe un autre motif.

Admettons, car je suis forcé, pour le moment, d'établir une hypothèse, que ce jeune crustacé soit un mâle, et que la femelle, en saisissant un moment favorable, passe, en l'entraînant avec elle, du poisson sur lequel ils vivaient ensemble, sur un autre. On aperçoit de suite les conséquences de cette transmigration qui, réunissant tous les éléments nécessaires à la reproduction, permet à cette femelle et au mâle qui l'accompagne d'aller fonder ailleurs une autre colonie. Cette supposition ne me paraît pas dépourvue de vraisemblance; car, de deux choses l'une: ou le hasard préside à cette réunion du jeune crustacé à sa mère, ou il y est étranger.

Dans la première hypothèse, comme il faut de toute nécessité que cet embryon soit, ou mâle, ou femelle, il est évident qu'il peut quelquefois être un mâle, et alors les choses se passent comme je l'ai dit; si, au contraire, c'est une femelle, il est certain que les conditions dont je viens de parler n'existent plus; mais cette migration a encore un but très-utile, puisqu'elle transporte d'un poisson à un autre un jeune crustacé qui n'aurait peut-être pu le faire de lui-même et par ses propres moyens, et qu'elle contribue ainsi à la dissémination, qui est une chose des plus essentielles dans l'intérêt de la conservation de l'espèce; rien ne s'oppose, du reste, à ce que ces femelles rencontrent des mâles dans cette nouvelle position.

La deuxième supposition est, selon moi, celle qui offre le plus de probabilité. En effet, comment expliquer qu'un appareil aussi extraordinaire se développe à la partie antérieure du bord frontal de ces jeunes crustacés, sans admettre aussi qu'il y ait un motif sérieux pour que cette modification ait lieu; et cette raison ne peut avoir plus d'importance, je crois, que celle de la conservation de l'espèce; il serait d'ailleurs bien difficile à des êtres aussi faibles et aussi dépourvus de moyens d'adhésion de se maintenir

et de résister à l'action des flots, qui est d'autant plus puissante que la progression du poisson sur lequel ils se trouvent est plus rapide.

Quoi qu'il en soit, je livre ces faits, tels que je les ai constatés, à l'appréciation de ceux qui voudront en chercher la solution, laquelle, dans mon opinion, ne me semble pas pouvoir être autre que celle que j'ai indiquée.

Ainsi que je l'ai dit, le cordon frontal est extrêmement flexible, surtout à la partie moyenne; il est creux et cylindrique, recouvert de quelques poils; mais il devient rigide et cassant près du front, de sorte qu'il pourrait se rompre, avant que ce ne soit nécessaire, si, par une autre combinaison, il n'avait été remédié à la possibilité de ces accidents.

Dans la plupart des jeunes crustacés pourvus de cet appareil, il existe une articulation au-dessous des antennes et des yeux, qui permet, à cette partie de la tête, de fléchir comme si elle était portée sur un col; de sorte qu'à l'aide de ce moyen les secousses trop fortes sont évitées, ainsi que les accidents qui pourraient en résulter. Il arrive cependant un instant où cette rupture devient nécessaire : c'est celui où le jeune crustacé, pouvant se procurer lui-même sa nourriture, n'a plus besoin de sa mère. Elle s'opère alors au ras du bord frontal, qui porte une sorte d'ombilic qui, par la suite, disparaît et s'amoindrit de manière à ne plus présenter rien d'anormal. Je ne puis pas affirmer que cette conformation soit exceptionnelle, attendu la difficulté qu'il y a de conserver vivants, pendant quelque temps, des crustacés aussi petits, et qui ne se nourrissent que du sang des poissons; et, conséquemment, de suivre exactement toutes les transformations qu'ils subissent. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'au moment de l'éclosion et de leur sortie de l'œuf, ils ne présentent pas ce singulier appareil; ce ne doit être qu'à la deuxième ou troisième mue qu'il se montre sur ceux qui doivent en être pourvus; il faudrait examiner, plus minutieusement que je ne l'ai encore fait, le corps et les branchies des poissons pour s'assurer qu'ils ne s'y fixent pas

à l'aide de ce moyen. Je me rappelle cependant avoir vu, et j'ai également remarqué, des jeunes caliges attachées aux lames branchiales d'un poisson par un cordon de cette espèce; de sorte qu'il peut se faire que ce soit plus commun que je ne le suppose.

La forme des jeunes crustacés qui sont fixés à leur mère est tout à fait appropriée à la situation : elle est ovalaire, plate, atténuée aux deux extrémités et en manière de nacelle, afin de favoriser la natation et de présenter le moins de résistance possible à la traction.

En cet état, le bouclier céphalique, qui est triangulaire, offre, de chaque côté de la tête, deux antennes plus ou moins longues, composées de deux articles, et terminées par des poils rigides. Les yeux sont très-gros, accolés ensemble et placés en dessus au milieu du thorax.

L'abdomen est généralement divisé en cinq anneaux dont le premier est le plus grand; le dernier est terminé par deux prolongements armés de cils très-longs et très-roides, au nombre de quatre, dont les médians sont les plus longs.

En dessous, près des antennes et de chaque côté de la tête, sont les deux premières pattes thoraciques, qui sont plus ou moins développées, et composées de deux articulations terminées par une griffe très-forte et très-crochue.

La tête est ovale, ronde au sommet, pointue à l'extrémité inférieure, qui est conique et forme le suçoir; on aperçoit au-dessous, suivant le degré plus ou moins avancé de transformation, une fourche qui se voit aussi dans les trébies et les caliges adultes.

Au-dessous des premières pattes thoraciques se remarque la deuxième paire, qui est armée de deux ongles crochus; enfin vient la troisième paire qui est terminée par une seule griffe.

Les fausses pattes abdominales varient, selon les espèces, et elles sont généralement composées d'articulations plates et flabelliformes bordées de cils très-forts et servant à la propulsion.

Les œufs de trébies, de caliges et de pandores sont empilés dans des tubes ovifères, comme des pièces de monnaie dans un rouleau. Ceux des chondracanthes, au contraire, y sont entassés par couches. Les œufs ne contiennent jamais qu'un seul vitellus.

Les jeunes crustacés de ces diverses espèces ne se dispersent pas immédiatement après leur sortie de l'œuf; ils restent pendant quelque temps fixés sur les tubes ovifères, d'où ils s'élancent ensuite à la poursuite de leur proie, ou s'établissent sur le poisson sur lequel ils sont éclos.

Leur natation est vive et giratoire; elle s'exécute à l'aide des six pattes biramées et terminées de longs cils qu'ils agitent avec force. J'ai remarqué que lorsque l'on passait rapidement au-dessus des vases où ils étaient conservés, ainsi que des trébies et des caliges, un corps opaque, leurs mouvements devenaient beaucoup plus vifs, ce qui me fait croire que l'ombre qui résultait de l'interposition de ce corps entre eux et la lumière, leur faisait l'effet de celle produite par le trajet d'un poisson qui passait à leur portée et qu'ils s'efforçaient de saisir.

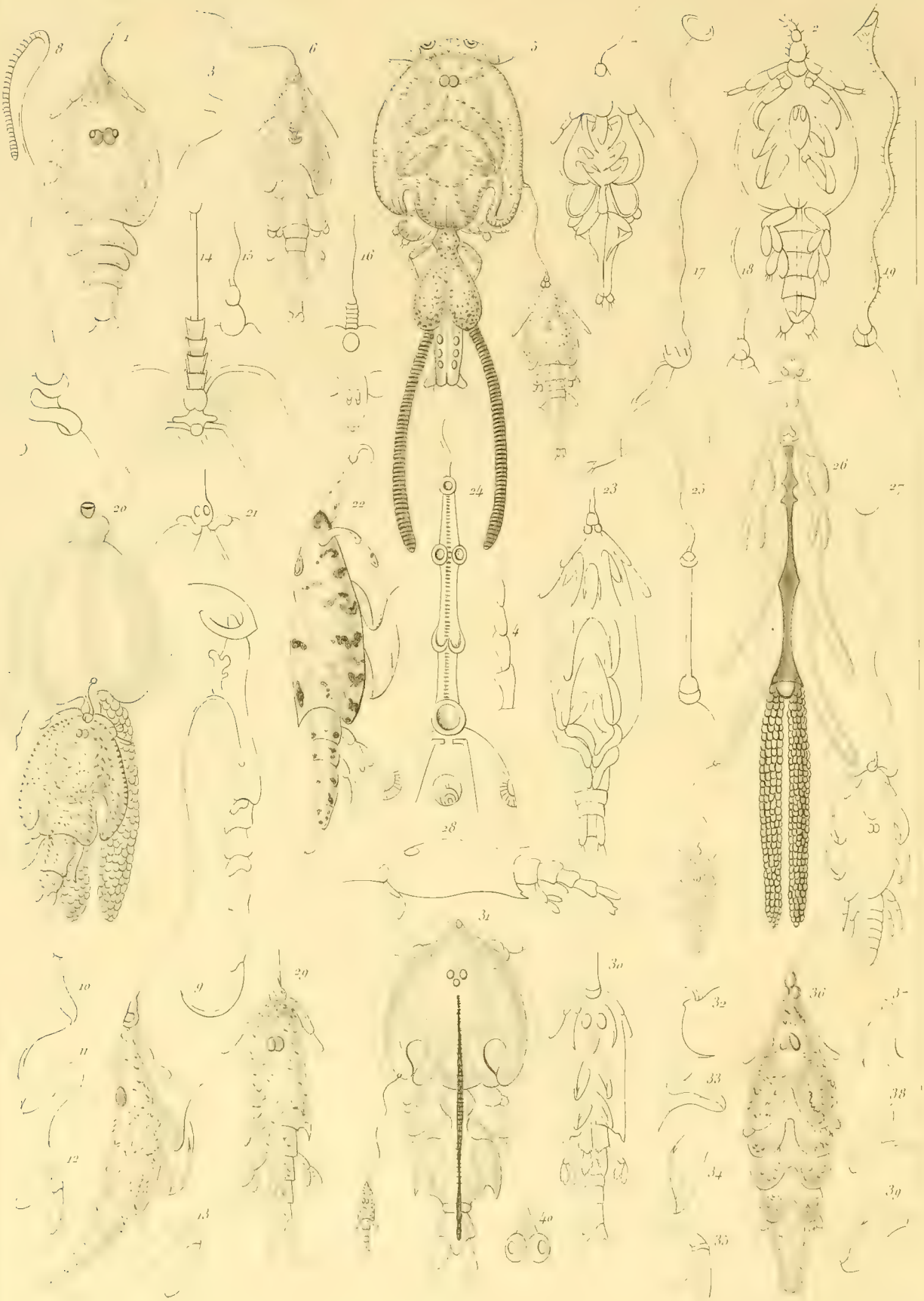
On remarque, au centre des jeunes embryons, la capacité stomacale, qui, n'étant pas encore remplie d'aliments, paraît néanmoins tendue comme si elle contenait de l'air, et peut contribuer à faciliter la progression en les soutenant et faisant l'office de vessie natatoire.

Les jeunes crustacés sortis de l'œuf peuvent vivre sans nourriture de trois à quinze jours, lorsqu'ils sont conservés dans des vases remplis d'eau de mer bien pure et placés dans un endroit sombre et frais. Il y a des espèces qui vivent plus ou moins longtemps; mais généralement les embryons des pandores ou des chondracanthes périssent avant ceux des trébies et des caliges, qui, du reste, ont des mouvements plus vifs que ceux de ces premiers crustacés. J'ai en outre constaté que la vie des embryons réunis à leurs mères par un cordon frontal était bien plus persistante que dans celles-ci, puisqu'ils leur survivaient longtemps après leur mort, et alors même qu'elles étaient déjà en décomposition;

fait curieux qui me semble se rattacher visiblement à la prévoyance qui préside à la conservation des espèces.

NOTA.

Depuis que j'ai écrit ce Mémoire, j'ai trouvé, le 8 juin 1863, sur les branchies de la merluche ordinaire, *Merlucius vulgaris*, un chondracanthe femelle, auquel deux embryons *mâles*, arrivés à leur entier développement, étaient fixés, par un appendice fontal. Cette constatation me semble changer en certitude l'hypothèse que j'avais émise, et confirmer mes suppositions : que les mâles, dans l'intérêt de la propagation, se fixent artificiellement aux femelles par le singulier moyen que j'ai fait connaître.



Hesse del. Oudet sc.

Publié par J.B. BAILLIÈRE et FILS, à Paris.

EXPLICATION DE LA PLANCHE V

NOTA. — LES NUMÉROS SONT PLACÉS A LA DROITE DES OBJETS AUXQUELS ILS SE RAPPORTENT.

Fig. 1 et 2. Embryons de la *Calige* du Merlus, *Merlucius vulgaris*, considérablement amplifiés, vus en dessus et en dessous.

Fig. 3. Première patte thoracique du même, très-grossie.

Fig. 4. Antenne du même. *Idem.*

Fig. 5. *Calige*, femelle de la Raie batis, *Raïa batis*, très-grossie, à laquelle un embryon se trouve attaché par une expansion frontale.

Fig. 6 et 7. Ce même embryon, très-amplifié, vu en dessus et en dessous.

Fig. 8. Expansion frontale, considérablement grossie, vue en entier, avec l'extrémité supérieure qui sert à fixer l'embryon d'une Calige sur une patte thoracique d'une *Cymothoé*.

Fig. 9. Cet embryon très-grossi, fixé sur cette patte.

Fig. 10, 11, 12 et 13. Pattes thoraciques du même.

Fig. 14. Curieux appareil frontal de fixation d'une *Trébie*, trouvée sur le Labre varié, *Labrus mixtus*. On aperçoit, au milieu du bord frontal, un vide qui est destiné à favoriser la rupture de cet appareil, lorsque le moment est venu où l'embryon doit être détaché de sa mère.

Fig. 15. Base de l'appareil frontal d'une *Trébie* fixée sur une *anchorelle*.

Fig. 16. *Idem* sur un Labre varié, *Labrus mixtus*.

Fig. 17. Appendice frontal, dans toute son étendue, d'un embryon de *Calige*, à l'extrémité supérieure duquel on aperçoit le thalle qui sert à le fixer à sa mère.

Fig. 18. Base du même organe de l'embryon de la Lote molve, *Lota molva*.

Fig. 19. Appendice frontal, dans toute son étendue, de l'embryon de la Calige de la Raie batis, *Raïa batis*.

Fig. 20. Embryon de *Calige* fixé sur une *anchorelle* du Merlan blanc, *Merlangus albus*.

Fig. 21. Base de l'appareil frontal de l'embryon d'une *Trébie* du Surmulet, *Mulus surmuletus*.

Fig. 22. Embryon considérablement amplifié de la *Trébie* de la Plie commune, *Platessa vulgaris*.

Fig. 23. Le même vu de face, en dessous.

Fig. 24. Appareil frontal d'un embryon de la *Calige* du Surmulet, vu en dessous, et montrant qu'il est muni de six cupules, faisant probablement l'office de ventouses, et conséquemment destinées à favoriser sa fixation. On aperçoit aussi, à l'extrémité frontale, une sorte de ventouse au milieu de deux bandes latérales, en relief, qui doivent consolider cette partie du corps.

Fig. 25. Appareil frontal d'une *Calige* du Trigle perlon, *Trigla hirundo*.

Fig. 26. Embryon fixé sur une *chondracanthe* du Merlus, *Merlucius vulgaris*.

Fig. 27. Le même, plus grossi, vu en dessus.

Fig. 28. Embryon, très-grossi, d'une *Pandare*, vu de profil.

Fig. 29 et 30. Les mêmes vus en dessus et en dessous.

Fig. 31. Le même vu fixé à sa mère.

Fig. 32, 33, 34 et 35. Pattes du même.

Fig. 36. Embryon d'une *Calige* de la Lote molve, *Lota molva*, vu de face en dessus.

Fig. 37, 38 et 39. Pattes du même.

Fig. 40. Appareil oculaire de l'embryon d'une *Calige*.

FIN.

CORBEIL. — TYP. ET STER. DE CRETE

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00569 8931